

Handbuch
der
Zergliederungskunde
des
Pferdes
als
Leitfaden zu Vorlesungen
am kais. königl. Thierarznei-Institute
in Wien

Von
Johann Brosche:
Doktor der Arzneikunde, Wund- und Geburtsarzt
und öffentlicher ordentlicher Professor der Anatomie
und verwandter Gegenstände der Hausthiere.

Zweiter Band.
Besondere Muskellehre, für Thierärzte
mit einem Kupferstiche.

Wien 1813.
Gedruckt bei Leopold Grund.
Auf Kosten des Verfassers



Vorrede.

Die bis jetzt angenommenen einzelnen Lehren der Zergliederungskunde ließen sich nach richtigern Ansichten auf weniger, d. i.: nach den drei Grundstoffen der Thierkörper: dem Zellengewebe, der Muskelfaser und Nerven als ganze Systeme aufstellen, und au viere beschränken.

1ter Zweig: Lehre des Knochensystems; sie beschreibt Knochen und Bänder als Gebilde, größtentheils der Zellenfaser. Sie werden beherrscht von der Grundkraf des Wiederersatzes (Reproduktion) und stellen das Stückweise zusammengekettete Gerüste des Körpers dar.

2ter Zweig: Lehre des Fleischfasersystems; sie beschreibt die willkührlichen Muskeln als Gebilde größtentheils der Fleischfaser. Sie werden beherrscht von der Grundkraft der Reizbarkeit (Irritabilität) und sind die Werkzeuge, welche die Theilweise Bewegung sowohl, als die Fortbewegung des ganzen Körpers erwirken.

3ter Zweig: Lehre des Nervensystems; sie beschreibt das Cerebralnervensystem, und mit diesem mittelbar verbundene Nerven als Gebilde größtentheils der Nervenmasse. Sie werden beherrscht von der Grundkraft der Empfindlichkeit (Sensibilität).

Das Cerebral-Centralnervengebilde, eine mittel- und unmittelbar vereinigte Ansammlung aller Nerven, bildet das Gehirn und Rückenmark, und ist der Sitz der Vorstellungen und des Bewußtseins; in ihm bildet sich der Wille des Thieres aus, und von ihm aus werden die Nerven betrachtet.

Die Nerven dienen als Leiter der Empfindung und des Willens dem thierischen Leben.

4ter Zweig: Lehre der Eingeweide; sie beschreibt aus den obigen drei Grundstoffen

wiederholt zusammengesetzte Gebilde. Sie werden daher von allen drei Grundkräften zugleich beherrscht; doch findet man, das einer der drei Grundstoffe durchaus im Verhältniß zu den Uebrigen, und folglich auch eine der drei Grundkräfte, mehr hervortritt, die andern dagegen zurücktreten; daher drei Ordnungen dieser Gebilde.

1te Ordnung: Eingeweide, aus welchen ursprünglich der Wiederersatz hervorgeht. Wiederersetzungs-Organe; hieher gehören der Nahrungsschlauch 2c. und alle absondernden Drüsen, in welchen entweder die Zellenfaser oder der Breystoff vorherrscht; sie liegen größtentheils in der Bauchhöhle. Der Magen ist ihr Centrum.

2te Ordnung: Eingeweide, aus welchen ursprünglich die Reitzbarkeit hervorgeht. Organe der Reitzbarkeit: Herz; arteriele Gefäße, in welchen die Fleischfaser hervortritt; an diese sich anschließende Gefäße und lymphatische Drüsen; ferner die Lunge, in welcher ein eigenartiges, sehr kontracktiles, gleichsam gegen die Muskelfaser hin gesteigertes Zellengewebe vorherrscht; sie liegen ursprünglich- oder endigend-kontrahirt, am deutlichsten dargestellt und größtentheils in der Brusthöhle. Das Herz ist ihr Centrum.

3te Ordnung: Eingeweide, in welchen höchstgesteigerte Empfindungen durch die Grundkraft der Empfindlichkeit gegründet liegen. Sinnes-Werkzeuge, in welchen die Nervenmasse in Verhältniß jener der übrigen Organe vorherrscht. Sie liegen größtentheils im Kopfe, dem Gehirne ihrem Centrum nahe.

Die Centralorgane der Eingeweide sind ebenfalls auch die mittelbaren oder unmittelbaren Centralorgane der Gebilde der drei ersten Classen; daher diese drei Ordnungen der Classe der Eingeweide: die erste der Lehre des Knochensystems - die zweite der des Fleischfasersystems - und die dritte jener des Nervensystems, füglich angereiht werden könnten.

Eingeweide aber sind Theile, welche an und zwischen andern schon beschriebenen, gleichsam in das Innere hineingelegt hineingewendet sind, daher das Wort Eingeweide; hieher gehört also größtentheils Alles, was an- und zwischen Knochen und Muskeln gelagert ist.

Die Sinneswerkzeuge sind unter ihnen die höchstgesteigertesten, und nach einander im Range fallend, folgende: das Gesichts - das Gehör - das Geruchs - das Geschmacks - und das Gefühl - verbunden mit dem

Tastorgan, welches letztere indem es die Fähigkeit eines Sinnes in sich aufnimmt, den Organismus noch von der Außenwelt scheidet, ihn begrenzt, mit der ausgebreitesten Oberfläche ihn in sie einsenkt, und an selbe ankettet.

So wie dieses letztere für Körperlichkeit nur geeignete Sinnesorgan das niedrigste unter den Höchsten Eingeweiden insbesondere ist, so sind die Knochen die einfachsten, untersten, gleichsam als Satz zurückgedrängte Kerngebilde, unter dem Ganzen überhaupt; daher in einer zweckmässig geordneten Zergliederungskunde mit diesen immer angefangen, und mit jenen der allgemeinen Decke als Einhüllungs- als Grenzgebilde geendiget werden sollte.

Der nächstverwandteste Zweig der Lehre von den Knochen — welche Verfasser dieses mit der Bänderlehre zur vollständigen Lehre des Knochensystems verband — ist unstreitig die Lehre von den Gebilden der Fleischfaser, und zwar aller, welche der Willkühr unterworfen sind; denn diese geben dem Grundgerüste Ausdruck, vollenden an dem Kern des Körpers das zu erreichende räumliche Verhältniß desselben, geben ihm die selbst individuel so sehr verschiedenartigen, beim Pferde sehr bedeutende Summen geltende, Umriße, vermitteln die Bewegung der einzelnen Thei-

le und die Fortbewegung des ganzen Körpers, ordnen die Lage und den Verlauf der Gefäße, der Nerven und gewähren den zusammengesetztern und edelsten Gebilden bestimmt sichere Räume und Schutz; daher, der Möglichkeit der Beschreibung der gesammten willkührlichen Muskeln wegen, in dem ersten Bande dieser Zergliederungskunde bei der Betrachtung des Knochensystems ihre Grundlagen so bestimmt als es bis jetzt möglich, und in so weit es jetzt erforderlich, berührt und dargestellt sind.

Nach der oben gezogenen Grenze gehören daher Alle der Willkühr unterworfene Muskel hieher, und nur die unwillkührlichen allein sind der Eingeweidlehre überlassen.

Bis jetzt aber erhielt sich am hiesigen k. k. Institute die Knochen- so wie die Muskellehre, größtentheils nach Tögels bekannten Werken durch eine lange Reihe von Jahren; ja, fast von der Entstehung des Instituts, demungeachtet letzteres die Muskellehre nur eine Anonyme Schrift seines Vortrags ist.

Die Hauptsache mußte daher in dieser vorliegenden Muskellehre von jenem gebahnten Wege aus aufgefaßt, aufgestellt und davon zu einer genauern und richtiger bestimmten Ansicht fortgeschritten werden.

In wie weit diese nun das Anerkennen: vorgezogen zu werden verdient? werden Zergliederungskündige bei der Durchlesung und Vergleichung beider, um so mehr Zergliederungskünstler bei der nächsten besten Partie, nach dieser Darstellung hier Versuchsweise präparirt, und mit jener verglichen — finden und bestimmen.

Daß ich hiemit nur das, was diese Sache war, und das, was sie hätte schon lange sein können, sollen, berühren- und weit entfernt bleiben will, mir mein eigen Lob voraus zu sprechen, beståttiget das offene Bekenntniß, daß mir am hiesigen Institute, Tögels erwähnte Muskellehre — ohne den Uebrigen berühmten und bekannten Miologischen Schriften ihren Werth abzusprechen — unter allen Aeltern und Neuern allein den Weg bahnte, und in den Stand setzte, zur vorliegenden Darstellung der Fleischkörper des Pferdes, als einen für den Physiologen, Pathologen manelen und exterieuren Thierarzt so wesentlichen und wichtigen Zweig schreiten zu können. Tögels Muskellehre und Knochenlehre verdienen daher unter allen bis jezt bekannten noch immer einen großen Vorzug sowohl für den Schüler als selbst für den Lehrer.

Die Ordnung, welche ich für Vorliegende wählte, stellt uns alle Muskeln in 6 Hauptpartien ein-

getheilt dar, als 1tens die der allgemeinen Decke, 2tens des Kopfes, 3tens des Halses, 4tens des Stammes, 5tens der vordern Gliedmassen, und 6tens der hintern Gliedmassen.

In diesen Muskel-Hauptparthien liegen nun jene, welche die einzelnen Theile dieser, oder die an selben beweglichen fest-weichen Theile, nach den verschiedenen Richtungen bewegen, wie sie in nachstehender Inhaltsanzeige aufeinander folgen.

Nun hat man aber in der speziellen Muskellehre zwei verschiedene Darstellungs-Arten der Muskeln.

In der ersten werden sie Parthienweise, so wie sie an- und über einander liegen, bald zu der Bewegung des Einen und bald zu der eines andern Theils beitreten, beschrieben: also ohne auf die Bewegung Eines und desselben Theils immer strenge und allein sich zu beschränken.

In der zweiten werden sie aber, so wie sie zu der verschiedenartigen Bewegung Eines und desselben Theils Einer oder der andern Gerüst-Hauptparthie, oder zu einem der fest weichen Theile an derselben hinwirken, aufgenommen, beschrieben und so durch sie

die, nach verschiedenen Richtungen vorgehende, Bewegung jedes Theils besonders ausgemittelt.

Diese letztere hier gewählte Methode ist die nothwendigste und wichtigste, denn aus ihrer Erkenntniß geht die Beurtheilung der Bewegung jedes einzelnen Theils insbesondere, und aus der Kette derselben für den Physiologen, Pathologen und Exterieuristen, die Bewegung des Ganzen und die sehr verschiedenartige, bald langsamere bald schleunigere ꝛc Fortschaffung des Körpers selbst hervor.

Da aber einige Muskeln ihre fixen und beweglichen Punkte welchseln, und daher auch auf die Bewegung eines ganz entgegengesetzten Theiles hinwirken können, je nachdem bald da bald dort der bewegliche Punkt ist, so darf auch diese, gleichsam verkehrte, Contracktionen und darauf entsprechend erfolgende Bewegung bei dieser Betrachtung nicht unberührt bleiben.

Die erste Darstellungsart aber — oder diese mit der letzteren gar untereinander verworren — ist die schlechteste Weise die Bewegungswerkzeuge in obigen Hinsichten darzustellen, sie hat höchstens nur den Nutzen, welcher aus der letztern ohnehin auch hervorgeht, und nur als höchst angewandter Zweig in das Gebieth des Exterieurs gehöret, daß dadurch der Ausdruck

der oberflächlich liegenden Muskeln, durch die allgemeine Bedeckung hindurch bezeichnet, und die Theile überhaupt in Hinsicht ihrer Form und Umrisse zu einer Zeit für den Schüler kennbar werden in welcher er davon noch keine Anwendung zu machen im Stande ist.

Auch ist es nicht gleich viel: wie das Thier in dem Grenzzustande zwischen Gesundheit und innerlichen oder äußerlichen Krankheit steht, liegt, sich bewegt? wie es die Füsse, Ohren, Lippen hält oder ausläßt? ob sie ganz oder halb gebeugt, gestreckt, aus- oder einwärts gezogen sind? und wie sich die Theile dabei in Hinsicht ihrer Richtung, Erhöhungen, Vertiefungen rc. verhalten? u. s. w. was sicher auch nicht zur richtigen Erkenntniß und Beurtheilung aus der ersten Muskel-Darstellungs Methode hervorgehen könnte.

Der Versuch die Muskeln nach ihrer Anheftung: Ursprung und Insertion, zu benennen, zeigt von sehr vielen Schwierigkeiten; auch entstehen zu weitläufige Namen, wenn man diese, was demungeachtet oft fast unmöglich ist, bestimmt ausdrücken will. Fast alle Muskeln, bis auf die Schließmuskeln reichen entweder wenigstens in zwei oder in mehrere Gegenden hin. Von diesen bezeichneten Stellen sollen und müssen die Namen der Muskeln genommen werden, wenn man

die Mühe: Ursprung=Insertionsnamen derselben einzuführen, übernehmen will. Um dabei nicht in den Fehler Anderer zu verfallen; so verhütete ich sorgfältig z. B. nur bei den Ohrmuskeln, einen Stirn-Schläfen-Ohrdrüsen-Nacken-Vorderhaupt-Schild- und Warzenmuskel, u. s. w. anzunehmen. Bei solchen und ähnlichen Benennungen ist nicht nur der Ursprung unvollkommen bezeichnet, sondern sogar auch die Insertion ganz vermißt. Um so weniger könnte ein Pyramidenmuskel, ein Milzförmiger ein Zwerchfell rc. in der neuen Benennungsart tolerirt werden, wodurch die neuen Namen mit alten untereinander geworfen und alles zusammen nur noch mehr verwirrt und erschwert würde. Ich wählte daher in dieser Hinsicht den Mittelweg, und kürzte die Namen, so viel als es die Sache zuließ, ohne aber ihrer Bestimmtheit, und ihrem unterscheidenden Ausdrucke zu nahe zu treten, ab.

Dennoch aber steht zu vermuthen, daß diese schwer zu behaltenden, ungewohnten und vielleicht noch bei einer andern Gelegenheit mehr zu berichtigenden Namen, den gegenwärtig bestehenden noch lange nachgesetzt bleiben könnten; daher auch jeder Muskel den alten=, und bei jenen nach Tögel fehlenden Muskel, den an hiesiger Schule angenommenen Namen an der Stirn trägt, und den neuen, Ursprungs=Insertionsnamen, nachgesetzt enthält. In den neuen Namen der Mus-

keln ist die Benennung der Ursprungsbefestigung mit Einem Längenstrich — von jener der Endigungsbefestigung getrennt, z. B. Ohrspeicheldrüsen — Muschelmuskel. Ist aber erstere oder letztere aus zwei Benennungen zusammengesetzt, so sind diese durch zwei Querstriche „ geschieden z. B. Rippen„Wirbel— Schenkelbeinmuskel, (Große Lendenmuskel). Die unpaarigen Muskeln sind mit einem * bezeichnet.

Die in Hinsicht der Bewegung, Verletzungen, Operationen, und der äußern Beurtheilung des Pferdes überhaupt so wichtigen Schleimbeutel der Muskelsehnen der Extremitäten, auf die meines Wissens wenige Zoo- und Hippotomen, Rücksicht genommen haben, sind so viel als es mir erforderlich schien, angegeben, so wie das Ganze dieser Muskellehre eine nur aus der Natur allein entlehnte Darstellung ist, und so wie die noch zu liefernden Lehren der Zergliederungskunde des Pferdes (die vielleicht bald folgen, oder vielleicht allerst aus den nächstens bekannt werdenden Abhandlungen der vergleichenden Anatomie und Physiologie der wichtigsten Hausthiere ausgehoben werden könnten) ebenfalls als solche bearbeitet erscheinen sollen.

Alte, an der Wiener Schule angenomn Namen.

Muskeln des Auges.

Obere grade Muskel . . . .
Untere grade Muskel . . . .
Innere grade Muskel . . . .
Aeußere grade Muskel . . . .
Große schiefe oder Rollmuskel des Auge
Kleine schiefe Muskel . . . .
Grundmuskel . . . . .

Muskeln des Ohres

Gemeinschaftliche Muskel des Ohres in 3 Portionen . . .

Obere vorwärtsziehende Muskel .
Untere vorwärtsziehende Muskel .

Große zurückziehende Muskel . .
Kleine zurückziehende Muskel . .
Lange zurückziehende Muskel . .
Kurze zurückziehende Muskel . .
Zusammengesetzte Rückwärtszieher (Fehlt n.

Einwärtsziehende Muskel . . .

Ohrdrüsenmuskel . . . . .

Grundmuskel des Ohrs . . .

Muskeln des hintern Kinnba

Schlafmuskel . . . . .
Aeußere Kaumuskel . . . .
Innere Kaumuskel . . . .
Flügelmuskel (Fehlt nach Tögel)

Die der Beschreibung jedes Muskels
n Namen sind mit diesen hier im In=
en und darnach, die dort unbedeutend
eränderungen, zu verbessern.

Besondere Muskellehre.

I.

Allgemeine Decken-Muskel.

Der allgemeine Deckenmuskel des Pferdekörpers ist theils sehnig, theils fleischig, und überzieht beinahe den ganzen Körper, liegt zwischen der inneren Fläche der Lederhaut, und dem zelligen Gewebe, welches als Fettdepot dient und die Fetthaut heißt.

1. Kopfhautmuskel.

Ueberzieht und gesellt sich zu den Parthien jener Muskeln, welche die Lippen, Nase, Augenlieder und Ohren bewegen. Die allgemeine Decke ist mehr

oder weniger durch kurzes oder längeres Zellengewebe, und daher mehr oder weniger fest mit ihm verbunden, indem sein Fleisch sehnig unterbrochen ist. Er hilft mittelst kleinen Fleischportionen oben benannte Theile des Kopfs, an die sich dieselben endigen, bewegen. Diese einzelnen Portionen, die nebstbei der Erschütterung der allgemeinen Decke des Kopfs dienen, werden besonders bei den Muskelparthien des Kopfs beschrieben. (Kopf — Deckenmuskeln.)

2. Halshautmuskel.

Die Lage seines fleischigen Theils, welcher sehr geringe gegen den sehnigen betrachtet ist und mit welchem letztern er den ganzen Hals überzieht, zeigt sich vorne am Grunde des Halses über dem Brustquerbeinmuskel; er bedeckt einen Theil des gemeinschaftlichen Kopf-Hals- und Querbeinmuskels und der Luftröhre, und die äußere Fläche seines Fleisches ist weniger fest mit der Lederhaut verbunden, als die des Stammhautmuskels.

Seinen Ursprung nimmt er fleischig am äußersten Ende des Schnabelknorpels des Brustbeins, wo er mit dem der anderen Seite zusammentrifft, geht auf- und auswärts, wird dünner und sehnig. Vorne in der Mitte des Halses vereiniget er sich sowohl fleischig als sehnig mit dem der anderen Seite. Oben stößt er mit der sehnigen Ausbreitung des Kopfhautmuskels, und unten mit dem Stammhautmuskel zusammen;

hinten aber am Nackenbande inserirt er sich in selbem mit der sehnigen Ausbreitung des Gegenseitigen.

Er umgibt und schließt die Halsmuskeln ein, zieht sie fest an die Grundlage des Halses an, erschüttert die Haut nach vor- und abwärts, und gegen die Mitte des Halses zu, und hilft zugleich den Hals beugen. (Schnabel — Stachelbandmuskel.)

3. Stammhautmuskel.

Die Lage seines fleischigen Theiles, welcher durch sehr kurzes Zellengewebe fester mit der Lederhaut als mit der unterliegenden Schichte der allgemeinen Bedeckung verbunden ist, und in der Gegend hinter den Streckern des Kegels am stärksten ist, bedeckt die Muskeln an der äußeren Fläche des Schulterblattes und Querbeines, ferner den langgezahnten, breiten Rücken, großgezähnten, großen Brust- und äußern schiefen Bauchmuskel.

Seine innere Fläche ist mit zahlreichen Nerven welche ein Netz mit großen viereckigen Zellen bilden, versehen,

Man unterscheidet sein Fleisch in zwei Portionen, in eine vordere und in eine hintere.

a) Die vordere oder die Schulterportion hat eine lichtrothe Farbe; fängt unterhalb des Wiederrüstes sehnig an, ist in der Ge-

gend hinter dem Schulterblatte mit der hinteren oder Stammportion untrennbar verbunden; trennt sich aber in der Gegend der Strecker des Kegels von ihr, und geht bis zur Gegend der Mitte des Kegels gerade herab, von wo aus seine Sehne sich über andere daselbst fortsetzt. Ihre Bündel laufen ebenfalls gerade von dem Wiederrüste zu dem Kegel herab. (Wiederrüst — Vorderschenkelmuskel.)

b) Die hintere oder die Stammportion hat eine in der Mitte nach unten zu dunklere Farbe, breitet sich von der vorderen Portion, bis gegen die hintere Extremität, wo sie in eine fleischige Spitze übergeht, dann oben gegen das Stachelband, und unten gegen die Bauchmedianlinie zu aus, welche beide Gegenden aber ihr Fleisch nicht erreicht. Ihre Fasern laufen oben schief von vorne und oben nach ab- und rückwärts, an der Bauchwand aber grade von vorne nach rückwärts.

Der sehnige Umfang derselben ist vorne an der sehnigen Ausbreitung des Halshautmuskels und oben an dem Stachelbande befestigt, wo ihr Ursprung angenommen wird. Ihr Ende hat sie unten in der Gegend der Bauchmedianlinie mit der der andern Seite und hinten an dem vorderen Winkel des Darmstückes und so weiter am ganzen Hinterschenkel. Vor- und unter dem vorderen Winkel des Darmstückes vermischt sich dieselbe schwer — oder ganz untrennbar, und bandartig verstärkt mit der Lederhaut der allgemeinen Decke. Hinten macht sie noch unter der Flankengegend eine Duplikatur, in welcher

sich das wulstige, fett-drüßige, zellige Gewebe, welches an dem breitbandigen Muskel hängt, einlegt. Nach dieser Falte, welche sich zwischen dem Stamme, und dem Hinterschenkel über dem Kniegelenke befindet, formt sich von außen auch die allgemeine Decke, und die Sehne überzieht dann die Backen und den ganzen Hinterschenkel.

Eine ähnliche Falte bildet sie vorne zwischen dem Stamme und dem Hecker des Kegels, wo sie in zwei Blätter getheilt die Muskeln einerseits unten an dem Thorax und der inneren Fläche der Extremität, andererseits an der vordern Fläche des Schultergelenks, des Querbeins, und weiter hinab den ganzen Vorderschenkel überzieht. (Stamm — Vorder „ Hinterschenkelmuskel.)

Am Wiederrüste, wo die sehnige Ausbreitung des Stammhautmuskels am stärksten ist, scheint vorzüglich, so wie weiter nach rückwärts an dem Stachelbande, dann an dem vorderen Winkel des Darmstück, und unter demselben, sein fester Punkt zu seyn. Da der fleischige Theil an den meisten Stellen inniger mit der Lederhaut verbunden ist, als der sehnige und die Fasern der vordern Portion eine von oben-nach abwärts die der hintere aber eine schiefe Richtung von vor-und oben nach ab-und rückwärts haben, so wird die allgemeine Decke zugleich mit dem Muskel nach dieser Richtung der Fasern erschütternd bewegt und nebstbei das Beugen der Vorder-und Hinterextremität zum Theile unterstützt.

II.

Kopfmuskeln.

Die Kopfmuskeln überhaupt unterscheidet man.

1tens. In die Muskeln welche ganz am Kopfe liegen, und sich vondemselbeu nicht weiter erstrecken. Die Muskelparthien dieser größtentheils wieder am Vorderkiefer liegenden beweglichen Theile des Kopfes sind: die der Lippen, die der Nasen- und Nasentrompeten Oeffnungen, die der Augenlieder, die der Augenapfel, und die der Ohren.

2tens. In die Muskeln welche größtentheils im Kehlgange, zum Theil aber auch zur Seite des Vorder- und Hinterkiefers und vorne am Halse liegen welche letzteren sich bis zum Thorax erstrecken. Die Muskelparthien der daselbst liegenden beweglichen Theile sind die des Hinterkiefers, des Zungenbeins, der Zunge, des Kehlkopfes und die des Schlundkopfes.

Jene Muskeln die den ganzen Kopf am Halse bewegen, gehören als Kopfbewegende Halsmuskeln zu den Halsmuskeln.

Muskeln, welche größtentheils Theile des Vorderkiefers bewegen.

A. Der Lippen.

Die Lippen, durch die das Maul geöffnet und geschlossen wird, stellet ein Gefäß- und Nervenreiches, fleischig-sehniges und drüsiges Gewebe, welches in einer Duplicatur der allgemeinen Decke enthalten ist, als einen doppelten Vorhang dar. Die Lippen können von einander entfernt, d. i. das Maul geöffnet, und einander genähert d. i. das Maul geschlossen werden, oder überdieß noch mancherlei Seitenbewegungen ausüben.

Von den sieben Paaren Muskeln, die man hieher zählt, und die sich vom Kopfe nicht weiter erstrecken, haben einige noch Nebenverrichtungen die sich auf andere Theile am Kopfe beziehen.

Maulspalt-Oeffnende.

1.) Hautmuskel der Lippen.

Dieser auf der Stirne und dem Nasenbeine schwach sehnige zur Seite aber zum Theil fleischige Muskel gehört zu dem Deckenmuskel des Körpers, und zeigt drei abgesonderte fleischige Portionen, die gleich unter der Haut liegen.

Nebst der Erschütterung, die sie der allgemeinen Decke leisten, helfen sie auch die Lippen bewegen. Nach der Ablösung dieses Deckenmuskels erscheinen alrerst die übrigen Lippenmuskeln. (Decken-Lippenmuskel.)

Die drei Portionen desselben sind:

a) Kinnbackenmuskel der vordern Lippe.

Die Lage seines Fleisches ist längs des Vorderkiefers herab, die Gestalt flach, dünne, länglich und von blaßrother Farbe.

Er entsteht, oder sein Fleisch wird vielmehr in der sehnichten Ausbreitung in der Gegend der Vereinigung des Nasen-Thränen- und großen Kinnbackenbeines mit unterbrochenen Fleischbündeln sichtbar; vermischt sich hier mit den Augenliedermuskeln und läuft schief nach abwärts über den Aufheber der Vorderlippe; bildet in der Gegend des 1ten Backenzahnes, indem er sich in zwei Endtheile zum Durchgang des Pyramidenmuskels der Nase theilt, einen Spalt; breitet sich gegen sein Ende mehr aus, und endiget mit dem vordern stärkeren Endtheile, der unter den Pyramidenmuskel dringt, an der Seitenwand der Nasenöffnung und in der Vorderlippe; mit dem hintern Endtheile aber, der den Pyramidenmuskel bedeckt, in dem Maulwinkel und gegen die Hinter- und Vorderlippe hin.

Seine Wirkung ist die Vorderlippe von der hinteren entfernen zu helfen und die Nasenöffnung zu erweitern. (Vorderkiefer — Decken „ Lippenmuskel.)

b) Jochbeinhautmuskel der Lippen.

Liegt hinter der Jochkienbackenleiste den äußeren Backenzahnmuskel bedeckend; ist ein längliger flacher, dünn-schmaler Streifen und von blaßrother Farbe; entsteht hinter der Leiste des Jochbeins in seiner sehnichten Ausbreitung; läuft fast senkrecht von oben-nach abwärts und endiget in dem Maulwinkel. Durch ihn wird der Maulwinkel zum Theil mit in die Höhe gezogen. (Maulwinkel — Decken „ Lippenmuskel)

c) Kinnbackenmuskel der hintern Lippe.

Liegt unmittelbar theils an der äußeren Fläche des äußeren Käu- und des Backenzahnmuskels, theils nächst der Rundung und hinterem Rande des Hinterkiefers. Hinter dem Kiefergelenke, wo seine Fleischbündel anfangen und ziemlich stark sind, verwebt er sich gegen die Ohrmuschel zu mit dem Ohrdrüsenmuskel und dem untern Vorwärtszieher des Ohres; zeigt unterbrochene Fleischbündel, ist von platter, dünner, schmaler Gestalt und blaßrother Farbe. An der Rundung und im Kehlgange aber, in welchem leztern er mit dem der anderen Seite zusammenstößt, ist er fleischiger; veriäuft sich schief von oben

nach abwärts und zu dem Maulwinkel hin, in welchem er sich und zugleich in der hinteren Lippe verliert, die er von der vordern ab- und zugleich nach aufwärts ziehen hilft. (Hinterkiefer — Decken „ Lippenmuskel.)

2.) Aufheber der vorderen Lippe.

Liegt auf dem großen Kinnbackenbeine, ist anfangs flach, dann rundlig, im Ganzen kegelförmig gestaltet und von dunkelrother Farbe. Seinen Ursprung nimmt er an der Gesichtsfläche des Thränenbeins und der Vereinigung des Thränen- und großen Kinnbackenbeines, und geht in einer lockeren Scheide eingehüllt, schief herab; vor der Nasentrompete verwandelt er sich in eine Sehne, geht nächst des freien Randes des Nasenbeines auf die Mitte des gemeinschaftlichen Nasenmuskels und verbindet sich da mit dem der anderen Seite. Sie bilden zusammen eine breite Flechse, welche sich von der Mitte der Vorderlippe aus in dem Kreismuskel innig verwebt.

Wirkt einer dieser Muskeln allein, so ziehet er die Lippe etwas seitwärts; in einer gemeinschaftlichen Wirkung aber heben sie selbe in die Höhe, wodurch sie von der hinter entfernt und das Maul geöffnet wird. (Vorderkiefer — Lippenmuskel.)

3.) Backenzahnmuskel.

Seine Lage ist zur Seite der Maulhöhle an der Grenze des Vorder- und Hinterkiefers, er ist größtentheils aus schieflaufenden Fleisch- und sehr verworrenen senichten Fasern zusammengesetzt, flach gestaltet und besteht aus zwei Portionen einer äußern und einer innern.

a) Die innere Portion entspringt sehnig am Kronenforsatze des Hinterkiefers gemeinschaftlich mit dem Aufheber der Hinterlippe; ist oben von seinem Ursprunge an gering fleischig, und in seinem Verlaufe zur Hälfte von dem äußeren Käumuskel, an der unteren stärkern und fleischigern Hälfte aber, wo die äußere Portion aus ihm hervorgeht, von dem Decken-Lippenmuskel bedeckt; er erstreckt sich, indem er sich an den äußern Zahnhöhlen-Rändern beider Kiefer anheftet, und mit der Schleimhaut des Maules innig verwebt ist, bis zu dem Maulwinkel, welchen er begrenzt und wulstig mitbilden hilft; sein hinterer Rand ist besonders sehr sehnicht.

Da wo diese Portion unter dem äußern Käumuskel hervortritt, laufen quer über dieselbe Blutgefäße und der gemeinschaftliche Ausführungsgang der Ohrspeicheldrüse; der letztere durchbohrt dieselbe an ihrem vorderen längs hinauf mit kleinen Speicheldrüsen besetzten Rande, so wie die Schleimhaut der Maulhöhle, in der Gegend des dritten, vierten Backenzahns. In der Gegend unter dem äußern Käumuskel entspringt längs seines übrigen Verlaufes herab:

b) Die äußere Portion. Diese liegt auf der äußeren Fläche der innern Portion befestiget, hat in der Mitte einen schwach ausgedrückten sehnichten Streifen, aus welchem schief abwärts, sowohl nach vor- als nach rückwärts laufende Fleischbündel hervorgehen, und dieser Portion eine gefiederte Gestalt geben. Die vordern längern Bündel breiten sie schief in der Gegend vor dem ersten Backenzahne auf der äußeren Fläche des großen Kinnbackenbeins aus, wo sie sich gegen den runden Ast des kleinen Kinnbackenbeines hin befestigen. Die hinteren kürzeren verflechten sich zum Theil oben mit dem Aufheber der hintern Lippe, im übrigen aber schief herablaufend, und den Maulwinkel umgebend, unmittelbar mit der Substanz der unterliegenden inneren Portion.

Am Maulwinkel begrenzen die ineinander verwebten Portionen die Ränder der Lippen, und verflechten sich mit dem Schließ- und andern Muskeln, die hier in den Lippen ihr Ende nehmen.

Seine Wirkung ist beide Kiefer an einander nähern zu helfen, wodurch das Maul am Maulwinkel geöffnet wird; die Backen an die Zähne anzudrücken, und dadurch das in die Maulhöhle außerhalb den Zähnen ausgefallene Futter wieder unter die Zähne zu bringen, den Maulwinkel beiderseits nach aufwärts, sowohl rück- als vorwärts zu ziehen, und mannigfaltige andere Bewegungen der Lippen ausüben zu helfen. Daß die Maulhaut nicht zwischen den Zähnen gekneipt werde, verhütet dieser Muskel nicht, wie Andere behaupten; im Gegentheil würde er dieses bei seiner An-

schwellung befördern, wenn die Maulhaut nicht von den vordern-über die hintern bedeutend hervorragenden Backenzähnen genugsam abgehalten wurde zwischen die Zähne zu gerathen. (Gemeinschaftliche Vorder—Hinterkiefer Lippenmuskel.)

4.) Aufheber der hinteren Lippe.

Er liegt an der äußeren Fläche des Hinterkiefers hinter dem Backenzahnmuskel, ist dem Aufheber der vorderen Lippe ähnlich und entspringt sehnig in Gemeinschaft mit dem Backenzahnmuskel an dem Kronenfortsatze des Hinterkiefers; tritt unter dem äußern Käumuskel hervor, hängt mit dem Backenzahnmuskel bis unter seine Hälfte oft untrennbar zusammen, verläuft sich verschmälert nach abwärts und endiget mit einer Sehne, welche sich mit dem Kreismuskel verwebt, von der Gegend des Kinns an, in der Hinterlippe.

Er zieht die hintere Lippe zur Seite; beide zusammen heben sie nach rückwärts von der vordern ab und in die Höhe, wodurch das Maul geöffnet wird. (Hinterkiefer — Lippenmuskel.)

Maulspalt-Schließende.

5.) Vordere Schneidezahnmuskel.

Seine Lage ist mehr seitwärts zwischen der Schleimhaut des Maules und dem Schließmuskel

er ist flach, dünn, blaßroth und fast viereckig gestaltet, entspringt an der Lippenfläche der kleinen Kinnbackenbeine in der Gegend des Mittelzahns, und zur Seite des zahnlosen Randes; verläuft sich gegen den Rand der Lippe auswärts und verwebt sich mit dem Schließmuskel. (Vordere Schneidezahn — Lippenmuskel.)

6.) Hintere Schneidezahn-Muskel.

Liegt mehr zur Seite zwischen der Schleimhaut des Mauls und dem Schließmuskel der Hinterlippe; entspringt an der äußern oder Lippenfläche des Körpers des Hinterkiefers von der Gegend des Mittelzahns an bis zu der Seite des zahnlosen Randes; verläuft sich auswärts, und endiget, auf ähnliche Art wie der vordere, in dem Schließmuskel. Beide drücken die Lippen zur Seite an die Zähne an. (Hintere Schneidezahn—Lippenmuskel.)

7.) Schließmuskel, *)

Bildet größtentheils innerhalb der allgemeinen Bedeckung die Vorder- und Hinterlippe; hat seine festen Punkte von der Mitte der Lippenflächen der vereinigten kleinen Kinnbackenbeine und der des Hinterkiefers an in sich selbst; besteht aus verworrenen und in allen Richtungen sich schief durchkreuzenden, langen und kurzen Fleischfasern, die zwischen der äußeren Lippenhaut, mit welcher er fast untrennbar verbunden

ist, und der innern Schleimhaut des Maules liegen; seine Fleischbündel endigen in allen Punkten der Lippen, aber doch größtentheils ringsherum am Rande derselben; verweben sich mit sehnichten und fleischigten Uibergängen der Schneidezahn — Backenzahn — und Aufhebmuskeln der Lippen, sind mit festem Zellengewebe, Speichel absondernden Drüsenkörnern, einer beträchtlichen Menge von Nervenfäden und Gefäßen durchwebt. Die Maulwinkel an selben werden hervorgebracht, indem dieser Muskel von den oben Beschriebenen, die sich zur Seite der Lippen inseriren, Schlingenartig umgangen und an diesen Stellen höher aufgezogen wird.

Er zieht beide Lippen an, schließt folglich das Maul, und bringt mit Hülfe der mit ihm verwebten Muskelenden alle die mannigfaltigen Bewegungen der Lippen hervor. (Maulöffnung — Schließmuskel.)

B. Der Nasenöffnungen und der Nasentrompeten.

a) der Nasenöffnung.

Die äußern oder untern Nasenlöcher werden an ihrer knochigen und knorpligen Grundlage durch folgende Muskeln noch mehr erweitert; verengert werden sie aber wieder und ganz allein durch die Elasticität des Nasenknorpels.

1) Pyramidenförmige Muskel.

Seine Lage ist der Länge nach in der Gegend unter der Joch-Kinnbackenleiste gegen den Seiten-

theil der Vorderlippe zu; sein Name entspricht seiner Gestalt. Er entspringt am Ende der Jochkinnbackenleiste der äußern Fläche des großen Kinnbackenbeins mit einigen sehnigen Schnüren, welche sich einige Zoll weit fortsetzen, und sich dann in Fleisch verwandeln, welches sich fächerförmig und platt ausbreitet, und den Spalt des Vorderkieferhautmuskels durchdringt. Mit seinen vordern Bündeln endiget er an dem äußern Rande der Nasenöffnung, mit den hintern Bündeln aber in dem Seitentheile der Vorderlippe, in welcher er sich mit den übrigen Muskelenden derselben verwebt.

Seine Zusammenziehung bewirkt vorzüglich die Erweiterung des Nasenloches, und nebenbei das schiefe Aufheben des Seitentheiles der Vorderlippe. (Joch — Nasenmuskel.)

2) Gemeinschaftliche Muskel. *)

Seine Lage hat dieser unpaarige Muskel auf dem spitzigen freien Enden der Nasenbeine zwischen beiden Nasenlöchern über den platten Stücken des Nasenknorpels, auf welchen er sich im Umfange der äußeren Flächen derselben zwischen den inneren Rändern der Nasenlöcher befestiget. Seine Fasern liegen querüber. Oben stossen sie mit den vordern beiderseitigen Trompetenmuskeln zusammen, unten mit dem Kreismuskel und anderen Muskelenden, die sich in der Lippe endigen. Auf demselben läuft die vereinigte platte Sehne beyder Aufheber der Vorderlippe.

Seine Wirkung ist die Nase zu erweitern, indem er die innern Ränder aufhebt und von den äußern entfernt. (Nasenknorpelmuskel.)

b) Der Nasentrompete.

Die Nasentrompete oder falsche Nasenloch wird erweitert, und indem es die aufgenommene Luft ausstößt wieder verengert.

Nasentrompete erweiternde.

3) Vordere Trompetenmuskel.

Liegt am äußern freyen Rande des Nasenbeins, wo er, bedeckt von der Sehne des Aufhebers der Vorderlippe, sich befestiget. Seine schwach rothen Bündel liegen oben an dem Ausschnitte, den das Nasenbein mit dem kleinen Kinnbackenbeine macht, in gerader Richtung, weiter abwärts quer, über dem freyen Rande des Nasenbeines, und stössen unten mit dem gemeinschaftlichen Muskel zusammen. Vorne sind sie mit der Beinhaut befestiget, und hinten übergehen sie zum Theile in die da liegende Schleimhaut der Nase, und zum Theil in die Haut der Nasentrompete. (Vordere Nasen — Trompetenmuskel.)

4) Hinter Trompetenmuskel.

Liegt dem vordern gegenüber an dem abgerundeten Rande des runden Astes des kleinen

Kinnbackenbeines, wo er sich befestiget. Er ist beträchtlicher als der vordere, besonders fleischig an seinem untern Theile.

Seine Fasern liegen querüber, befestigen sich hinten an der Vereinigung des runden Astes des kleinen — mit dem großen Kinnbackenbeine, und zugleich mit der Scheide des Vorderkiefernervens und dem Fleische des Pyramidenmuskels. Sein Ende nimmt vorne an der Haut der Nasentrompete und der äußeren Fläche der Schleimhaut der Nase.

Er erweitert mit dem vordern die Nasentrompete, hebt die Schleimhaut der Nase, in dem Raume zwischen dem freyen Rande des Nasenbeins und dem abgerundeten Aste des kleinen Kinnbackenbeins nach auswärts, und bewirkt, mit den Muskeln mit welchen er zusammen hängt und die über ihm liegen, die Erschütterung beim Braußen und Schneitzen, wodurch sich das untere knorplicht — sehnichte und zusammengerollte Ende der vorderen Nasenmuskel — Schleimhaut erschüttert und von dem angesammelten Schleime reiniget. (Hintere-Nasen—Trompetenmuskel.)

5) Hautmuskel der Nase.

Dieser unbedeutende, gering fleischige Muskel liegt zwischen der Haut der Nasentrompete, und der allgemeinen Decke daselbst, und ist mit beiden untrennbar verwebt, vermischt sich mit dem Fleische des hintern Trompetenmuskels, und

verengert die Nasentrompete. (Haut — Nasentrompetenmuskel.)

C. Der Augenlieder.

Die Augenlieder, vielmehr der Spalt zwischen denselben über der vorderen Wölbung des Augapfels kann geschlossen und geöffnet werden. Die innere Fläche der Augenlieder ist mit der Verbindungshaut überzogen. Ein einziger Muskel nur schließt den Spalt, wodurch die Wölbung des Augapfels bedeckt wird; mehrere aber tragen zu seinen Oeffnen bei.

Augenliederspalt Schließende.

1) Kreismuskel.

Der Schließmuskel der Augenlieder liegt als eine fleischige Portion ringsum den Eingang der knöchernen Augenhöhle; seine Bündel laufen in dem Umkreise innerhalb der Augenlieder herum, wo sie sich nächst dem Augenhöhlenrande, vorzüglich aber konzentrirt mittelst einer starken kurzen Sehne, am Warzenfortsatze des Thränenbeins befestigen; sie liegen zwischen der Verbindungs — und der Augenliederhaut der allgemeinen Bedeckung gegen die Ränder der Augenlieder hin.

Bei seiner Zusammenziehung, im Umfange beider Augenlieder, legt er die Ränder derselben an einander an und schließt den Spalt der Augenlieder: und zwar in der Richtung vom äußern Augenwinkel an, wo eine größere Beweglichkeit der Muskelbündel statt

hat, gegen den innern hin, wo der Muskel unbeweglich befestiget ist. Dadurch werden, die innerhalb über dem äußern Augenwinkel abgesetzte Thränen nach ab — und einwärts getrieben, das Auge gehörig befeuchtet, und am inneren Winkel dann eingesogen. (Augenspalt — Schließmuskel.)

Augenliederspalt Oeffnende.

2) Aeußere Aufheber des oberen Augenliedes.

Hat größtentheils seine Lage auf dem Grunde und Loche des Bogenfortsatzes des Stirnbeins, über dem großen Augenwinkel, wo er entspringt; ist bey 1 Zoll breit, und 1 ½ Zoll lang. Als fleischige Portion des Kopfhautmuskels steht er oben mit dem Herabzieher des dreieckigen Ohrknorpels in sehnichter Verbindung, und endiget in dem Kreismuskel, mit dem er sich mit seinem untern dickern Fleische verwebt.

Sein Name bezeichnet seine Wirkung, die er in der Gegend des großen Augenwinkels an dem oberen Augenliede ausübt. (Stirn — Oberliedmuskel.)

3) Innere Aufheber des oberen Augenliedes.

Dieser sehr dünne Muskel liegt innerhalb der Augenhöhlenhaut auf dem geraden Muskel des Augenapfels. Seinen Ursprung nimmt er in der Nähe

des Sehlochs des Keilbeins, geht fleischig an der inneren Seite des oberen Geraden vorwärts, verwandelt sich in eine dünne breite Sehne, die unter dem Augenhöhlenrande des Stirnbogens zwischen die Verbindungshaut und allgemeine Bedeckung des oberen Augenliedes tritt, und verwebt und endiget sich da in dem Kreismuskel.

Seine Wirkung unterstützet die des äußern. (Augenhöhlen — Oberliedmuskel.)

4) Herabzieher des unteren Augenliedes.

Er liegt und entspringt auf der Gesichtsfläche des Jochbeines, besteht aus kurzen etwas breiten fleischigen Bündeln, die mit der Vorderkiefer — Hautmuskelportion in Verbindung stehen.

Seine Richtung ist schief in die Höhe, gegen den Theil des Kreismuskels im unterm Augenliede, mit dem er sich verwebt und ihm entgegenwirkt, indem er dieses Augenlied etwas herabzieht. (Joch — Unterliedmuskels.)

D. Des Augapfels.

Diese bewegen den Augapfel dergestalt, daß der Theil desselben, welcher mit der durchsichtigen Hornhaut versehen ist, nach ab „ — auf „ — ein „ — und auswärts gerichtet, um seine Achse gedreht, fixirt und tiefer in die Augenhöhle zurückgezogen werden kann.

Sie liegen, sieben an der Zahl, in der Augen-höhlen-Haut eingeschlossen, und mit Fett umgeben um den Augapfel und dem Sehnerven herum. Ihre Ursprünge sind fleischig, und ihre Enden sehnig.

1) Obere gerade Muskel.

Liegt an der oberen Wölbung des Augapfels, entspringt gemeinschaftlich mit dem Aufheber des oberen Augenlieds über dem Sehloche des Keilbeins läuft nach auswärts, wird breit sehnig und verwebt sich mit der undurchsichtigen Hornhaut einige Linien vor der Verbindung dieser mit der durchsichtigen. Er zieht die obere Wölbung gegen den obern Rand der Augenhöhle zu, und richtet so die durchsichtige Hornhaut nach aufwärts. (Obere — Keil — Augapfelmuskel.)

2) Untere gerade Muskel.

Liegt an der untern Wölbung des Augapfels, entspringt unter dem Sehloche, läuft nach auswärts und befestiget sich auf ähnliche Art, wie der obere gerade Muskel, an der unteren Wölbung der undurchsichtigen Hornhaut, welche, indem er sie nach seiner Richtung gegen den untern Rand der Augenhöhle zuzieht, die durchsichtige Hornhaut nach abwärts richtet. (Untere Keil — Augapfelmuskel.)

3) Innere gerade Muskel.

Liegt an der innern Wölbung des Augapfels, entspringt an dieser Seite des Sehlochs,

geht nach auswärts um sich nahe an der durchsichtigen Hornhaut der inneren Wölbung des Augapfels sehnig zu endigen und, indem er sie gegen den innern Rand zuzieht, die durchsichtige Hornhaut einwärts zu richten. (Innere Keil — Augapfelmuskel.)

4) Aeußere gerade Muskel.

Liegt an der äußeren Seite der Wölbung des Augapfels, entspringt an dieser Seite des Sehlochs, und endiget sehnig vor der durchsichtigen Hornhaut, die er, nachdem er die äußere Wölbung rückwärts zieht, auswärts richtet. (Aeußere Keil — Augapfelmuskel.)

4) Große schiefe- oder Rollmuskel.

Entspringt am Sehloche, liegt an dem inneren Rande des oberen geraden Muskels, dringt vorne durch einen häuticht-knorplichten Ring oder Rolle die an der innern Wandung der Augenhöhlenhaut gebildet liegt; geht, nachdem er aus derselben herausgetreten, vorne quer an der obern Wölbung der undurchsichtigen Hornhaut von dem oberen geraden daselbst bedeckt, nach auswärts, wo er sich sehnig gegen die äußere Wölbung hin endiget. Er dreht oder rollt von oben aus die obere Wölbung des Augapfels gegen den innern Augenwinkel zu. (Keil — Rollaugapfelmuskel.)

6) Kleine schiefe Muskel.

Liegt quer an der unteren Wölbung der undurchsichtigen Hornhaut, nahe am Augengrubenrande; entspringt in dem Grübchen nächst den Eingange des Thränenkanals am Thränenbeine; geht nach aus- und etwas vorwärts, und endiget als dicker kurzer Muskel sehnig an dem äußern gewölbten Theil des Augapfels, da wo sich der obere Schiefe, dessen Gegenwirker er ist, ihm entgegen einpflanzet. Er dreht oder rollt von unten aus den Augapfel von außen nach innnen, und wirkt dadurch dem großen Schiefen entgegen. (Thränen — Augapfelmuskel.)

7) Zurückziehende oder Grundmuskel.

Seine Lage ist an der hintern Wölbung am Grunde des Augapfels bis zur Hälfte desselben nach vorne. Er entsteht innerhalb der Ursprünge der übrigen in der Gegend des Sehlochs; umgiebt den Sehnerven, ist mit Fett bekleidet und pflanzt sich rings um an der undurchsichtigen Hornhaut sehnig ein.

Er zieht den Augapfel zurück, preßt ihn gleichförmig in seinem ganzen Umfange zusammen, so daß die darinn eingeschlossenen Flüssigkeiten vorwärts treten, eine größere Wölbung an der durchsichtigen Hornhaut bilden und dadurch das deutlichere Sehen der Gegenstände in größeren Entfernungen befördern.

Diese Wirkungen sind aber auch ein großes Hin-

derniß der Operation des grauen Starres. (Keil — Grundaugapfelmuskel.)

Die obigen 6 Agenmuskeln fixiren, wenn sie zusammenwirken, den Augapfel, auch preßen sie, jeder einzeln wirkend, die Feuchtigkeiten von ihrer Seite aus gegen den übrigen Raum hin. Alle 7 aber bilden mit ihrem Sehnenenden die faserichte Haut, nähmlich die weiße Augenhaut, welche in die durchsichtige Hornhaut übergeht und den größten Theil des äußern Augapfels ausmacht.

E. Des Ohres.

Die von außen der knöchernen Grundlage der Gehörhöhle angehängte knorplige Theile: die Muschel, der Küraß und der dreyeckige Knorpel, bilden nebst weichen Theilen das nach allen Richtungen bewegliche äußere Ohr; die Muskeln desselben, die sehr verschiedenartige Bewegungen hervorbringen, haben zum Theil ihre festen Punkte an dem Oberhauptbeine, oder in der Gegend desselben und am Nackenbande, zum Theil aber auch an dem dreyeckigen Knorpel, welcher durch einen eigenen Muskel fixirt wird. Die Bewegung des äußeren Ohres geschieht in der Richtung nach vor — rück — ein — und auswärts, welche auch, indem die Muskeln abwechselnd wirken, in eine drehende übergeht.

1) Gemeinschaftliche Muskeln.

Dieser oder der Muskel des dreyeckigen Knorpels gehört zu dem Hautmuskel des Kopfs; er ist flach, blaß und ausgebreitet. Zeigt drei zu unterscheidende Portionen, die mit ihrem Fleische mehr oder weniger, mir ihrer sehnichten Ausbreitung aber sowohl untereinander, als auch mit dem Lippen—Halshautmuskel, zusammenhängen. Seine Lage ist größtentheils über dem Schlafmuskel und der Schlafgrube.

a) Die obere Portion ist die ausgebreiteste, sie liegt zwischen dem Kamme oben am Schädel, und dem Ohre, nimmt ihren Ursprung fleischig und vereinigt mit jener der anden Seite am Kamme des Oberhauptbeins und jenem der Scheitelbeine; läuft mit etwas sich konzentrirendem Fleische auswärts dem Ohre zu und endiget fleischig am inneren Rande uud inneren Fläche des dreyeckigen Knorpels. Ein bey einen halben Zoll breiter dünner Muskelstreifen dieser Portion zieht von dem obern Winkel des dreyckigen Knorpels weiter aus, und inserirt sich mehr ausgebreitet an der vorderen Wand der gewölbten Muschel nahe am vorderen Rande des Schlitzes.

b) Die untere Portion liegt unterhalb der vorigen mit welcher sie, so wie mit der äußern verwebt ist; ihr anfangendes Fleisch zeigt sich in der Gegend des äußern Aufhebers des oberen Augenliedes, mit welchem sie zusammenstößt. Sie entspringt seh=

nicht am Kamme und Grunde des Bogenfortsatzes des Stirnbeins, ist eines Zolles breit und am äußeren Rande dicker; geht nach auf- und etwas nach rückwärts und endiget am Ende des inneren Randes und unteren Winkels des dreyeckigen Knorpels.

c) Die äußere Portion ist breiter aber viel dünner als die untere, zeigt die abwärts liegende Hälfte bläßer, die aufwärtsliegende dunkler; ihr anfangendes Fleisch liegt zum Theil an der äußeren Fläche des Bogenfortsatzes des Stirnbeins, wo es mit dem Kreismuskel der Augenlieder — und zum Theeil an der äußern Fläche des Jochfortsatzes des Schlafbeins, wo es am Kiefergelenke mit fleischigen Bündeln des Hinterkiefermuskels der Lippen zusammenfließt. Diese Fleischbündel konzentriren sich nach auf- und einwärts gehend und endigen sehnicht am Rande und zum Theil der äußern Fläche des dreyeckigen Knorpels, mehr am unteren Winkel desselben.

Diese 3 Portionen, als mittelbare Muskeln der Bewegung des Ohres, fixiren den dreyeckigen Knorpel nach den Richtungen ihrer Fleischbündel auf der Oberfläche des Schlafmuskels, und gründen dadurch mehreren Muskeln des Ohres ihren fixen Punkt. Der dünne Muskelstreifen aber der oberen Portion wirkt unmittelbar auf die Muschel, indem er sie an den Schlafmuskel an — d. i. einwärts zieht. (Gemeinschaftliche Haut — Ohrmuskel.)

Vorwärtszieher.

2) Obere Vorwärtszieher.

Ein schmaler und kleiner Muskel; er liegt am oberen Ende des dreyeckigen Knorpels ist von dem erwähnten abgewichenen Muskelstreifen der obern Portion bedecket; entspringt an der äußeren Fläche des oberen Winkels des dreyeckigen Knorpels, geht nach auf — und etwas auswärts gegen die Muschel zu, wo er an der Mitte der gewölbten Fläche der Muschel, zwischen den Endungen des bezeichneten Muskelstreifens und dem langen Rückwärtszieher, sehnig zugespitzt, endiget. (Obere Dreyeck — Muschel „ Ohrmuskel.)

3) Mittlere Vorwärtszieher.

Ist ebenfalls von dem Muskelstreifen der oberen Portion des gemeinschaftlichen Hautmuskels bedeckt, und scheint gleichsam das innerhalb des dreyeckigen Knorpels zu seyn, was der erwähnte Muskelstreifen außen an demselben ist; entspringt an der innern Fläche des oberen Winkels des dreyeckigen Knorpels, und zugleich aus den Fleischbündeln der oberen Portion des gemeinschaftlichen Muskels, von welchen er als eine verstärkte Portion anzusehen ist; er kreuzt sich mit dem oberen Vorwärtszieher, indem er schief unter selbem nach auswärts geht, und von dem Muskelstreifen der oberen Portion bedeckt an der vorderen Wand der Ohrmuschel, gegen den Schlitz derselben zu, endiget. (Mittlere Dreyeck — Muschel „ Ohrmuskel.)

4) Untere Vorwärtszieher.

Liegt unterhalb an dem Vorigen, ist mehr ausgebreitet, aber dünner; entspringt an dem obern Rande des dreyeckigen Knorpels und zugleich der äußeren Portion des gemeinschaftlichen Ohrmuskels, und geht nach aus- und rückwärts. Sein oberer Rand stößt mit dem mittlern Vorwärtszieher, sein untrer mit Muskelbündeln des Hinterkiefer — Lippenmuskels und des Ohrdrüsenmuskels fast untrennbar zusammen, und endiget an der vordern Wand der Muschel sehr nahe am Anfange des Schlitzes über der Einpflanzung des Ohrdrüsenmuskels, welcher ihm zum Theil bedeckt. (Untere Dreyeck — Muschel „ Ohrmuskel.)

Gesammte Vorwärtszieher ziehen die Muschel, wenn sie in Folge der übrigen erschlafften Muskeln gleichsam lose hängt und der dreyeckige Knorpel fixirt ist, vorwärts d. i. sie nähren sie dem fixirten Dreyeck — Knorpel. Ist aber die Muschel von folgenden Muskeln selbst fixirt, dann drehen sie den Schlitz derselben von außen nach vorwärts. Die erwähnten Bündel des Hinterkiefer — Lippenhautmuskels und der angeführte Muskelstreifen unterstützen diese Wirkung.

Rückwärtszieher.

5. Große Rückwärtszieher.

Hat seine Lage in dem Fette der Schlafgrube innerhalb des dreieckigen Knorpels und ist ziemlich dick; ent-

springt fleischig an der innern Fläche des Drey-eck — Knorpels von der Gegend des untern Winkels und steigt zwischen der Muschel und dem Schlafmuskel rück- und aufwärts; kreuzt sich mit dem kleinen dieses Namens, windet sich hinten um die Wölbung der Muschel herum und endiget fleischig am Grunde derselben. (Große Dreyeck — Muschel „ Ohrmuskel.)

6) Kleine Rückwärtszieher.

Liegt in der Nachbarschaft des Vorigen zwischen demselben und der Muschel; entspringt in der Gegend des obern Winkels der inneren Fläche des dreieckigten Knorpels, wo er sich mit der obern Portion des gemeinschaftlichen Muskels verwebt; geht rück „ und abwärts, kreuzt sich mit dem Vorigen und endiget vor der Insertion desselben am Grunde der Wölbung der Muschel. (Kleine Dreyeck — Muschel „ Ohrmuskel.)

Beide diese Muskeln wirken dem mittlern und untern Vorwärtszieher entgegen, und sind daher, den auswärts gerichteten Schlitz der Muschel: rückwärts ziehende — besser: rückwärts drehende Muskeln.

7) Lange Rückwärtszieher.

Liegt zwischen der Mitte des Oberhauptes und dem Ohre, hinter dem Kronenfortsatze, dem der andern Seite gegenüber; entspringt breit sehnicht und

fleischicht aus der Seite des anfangenden Nackenbandes hinter dem Kronenfortsatze mit Kammfett bedeckt, und vorne mit der oberen Portion des gemeinschaftlichen Muskels verbunden; geht schief auswärts wird schmäler, und endiget kurz, platt sehnig und fleischicht unterbrochen an der mittlern, mehr ausgewölbten, der Spitze gleichlaufenden Wölbung der Muschel, wo er die Insertionssehne des Einwärtszieher bedeckt.

In der Gegend seiner Mitte trennt sich an der inneren Fläche eine Portion von ihm los —.

Er zieht und dreht mit den übrigen Rückwärtsziehern die Muschel rück- und einwärts. (Lange Nackenband — Muschel „ Ohrmuskel.)

8) Kurze Rückwärtszieher.

Liegt hinter dem Langen zwischen dem Nackenbande und dem äußern Ohre; seinen Ursprung nimmt er aus dem anfangenden Nackenbande, wo er von dem Langen zum Theil bedeckt ist, bleibt in seinem Verlaufe gleich breit, geht ab- und auswärts zur hintern Wölbung der Muschel, wo er gegen den Schlitz zu, zur Insertionsstelle des Aufwärtsziehers sich windend, an der hintern Wandung nahe an dem anfangenden Schlitze mit sehnicht unterbrochenen Fleischbündeln endiget.

Von seiner innern Fläche reißt sich ebenfalls eine Portion loß —.

Seine Wirkung ist die Muschel von außen nach ein- und rückwärts zu ziehen, die drehende Bewegung der übrigen zu unterstützen, und mit dem Vorigen das Ohrlegen zu bewirken. (Kurze Nackenband — Muschel,, Ohrmuskel.)

9) Zusammengesezte Rückwärtszieher.
(fehlt nach Tögel.)

Dieser von den beiden Vorigen bedeckte Muskel fängt mit einem ganz sehnigen Ursprunge an dem äußersten Rande des Kronenfortsatzes des Oberhauptbeins an, wird bald fleischig und verbindet sich mit den zwey oben zurückgelassenen von dem langen und kurzen dieses Namens abgegebenen Portionen; bringt zwischen der Muschel und dem da liegenden Kopfbewegenden Halsmuskeln aus- und etwas vorwärts, verbindet sich auf diesem Wege mit einer kleinen Portion des obern hintern Theils der Ohrspeicheldrüse, und endiget, sich vorwärts wendend, ganz am Grunde der äußeren Wölbung der Muschel, und dem Zwischenbande der Muschel und des Küraßknorpels.

Er unterstützt die beschriebenen Rückwärtszieher, varirt in Bezug seiner Zusammensetzung, ist aber doch gewöhnlich in der beschriebenen Art darstellbar. (Oberhaupt — Muschel,, Ohrmuskel.)

10) Einwärtszieher.

Der Einwärtszieher liegt bedeckt von der oberen

Portion des gemeinschaftlichen Muskels auf dem Schlafmuskel; entspringt breit anfangend an dem Kamme der Scheitelbeine bis zu jenem des Oberhauptbeins hinauf; geht nach aus- und etwas nach rückwärts, wird schmäler und endiget sehnig an der Mitte der Wölbung der Muschel, wo er von dem Insertionsende des langen Rückwärtsdrehers bedeckt ist.

Er zieht das Ohr an den Kopf an, dreht den Schlitz mehr auswärts, und hilft das Ohrenlegen mit bewirken. (Scheitel — Muschel „Ohrmuskel.)

Auswärtszieher.

11) Ohrdrüsenmuskel.

Die Lage dieses ist an der äußern Fläche der Ohrspeicheldrüse, wo er sich befestiget: daher Ohrspeicheldrüsen-Muskel; ist 6 bis 7 Zoll lang, platt, beyläufig eines Zolles breit, wird schmäler, dicker gegen das Ohr zu, verwebt sich mit Fasern des Hinterkieferhautmuskels der Lippen und des unteren Vorwärtsziehers, und endiget unter dem anfangenden Schlitze an der Muschel.

Nebst seiner auswärtsziehenden Wirkung hat er einen großen Einfluß auf eine vermehrte Speichelaussonderung. (Speicheldrüsen — Muschel „Ohrmuskel.)

12) Grundmuskel.

Seine Lage ist oben über der Vereinigung der Muschel mit dem Kürassknorpel, auf dem Zwischenbande, welches beyde verbindet; er ist Regenwurmförmig, einen Zoll lang und entspringt an dem scharfen Kamme des Pyramiden Fortsatzes des Schlafbeins mittelst einer kleiner Sehne; steigt nach auf- und auswärts, und endiget vorne am Rande des Grundes der Muschel.

Er zieht die Muschel, sie sehr geringe drehend, an den Kürassknorpel an, und bestimmt beyder Knorpeln gegenseitiges Annäherungs-Verhältniß. (Schlaf — Muschel „ Ohrmuskel.)

Größtentheils im Kehlgange liegende Muskeln.

A. Des Hinterkiefers.

Der Hinterkiefer wird an dem Vorderkiefer an, und vom selben wieder abgezogen. Wenn die Ab- und Anzieher zugleich wirken, so wird der ganze Kopf, indem beide Kiefer vereinigt bleiben, von den Abziehern gegen den Hals hingebeugt.

Anzieher.

1) Schlafmuskel.

Liegt größtentheils auf der äußern Fläche der Scheitelbeine; ist an der äußeren Fläche mit einer bläuligen Sehne versehen, und bedeckt von dem gemeinschaftlichen Muskel des Ohres. Seine äußersten sehnig - fleischichten Anheftungspunkte begrenzen der äußerste Rand des Querfortsatzes und der vordere Kamm des Oberhauptbeins, ferner der Kamm der Scheitelbeine, der Schlafbeine und der obere Rand des Bogenfortsatzes des Stirnbeins, welche zusammen ein Feld für diesen Muskel bilden, auf welchem er seinen festen Punkt hat. Von da setzt er sich konzentrirt in die Schlafgrube und, an dem kleinen Flügel des Keilbeins befestiget, zu dem Kronenfortsatze fort; umgiebt denselben und endiget sehnig und fleischicht gegen den Grund desselben hin: indem er sich noch bis zu dem Winkel des vordern Randes des Hinterkiefers beinahe bis zu dem lezten Backenzahne zugespitzt verlängert und hier an dem Walzenmuskel anliegt. (Oberhaupt „ Scheitel — Hinterkiefermuskel.)

2) Aeußere Kaumuskel.

Liegt an der äußern Fläche des Hinterkiefers, dessen Lippenförmig aufgeworfene Rundung ihn hinten begrenzt, und zum Theil an dem großen Kinnbackenbeine; seine untere Grenze ist quer von dem Ende der Jochkinnbackenleiste bis zu jenem Ausschnitte hin, mittelst welchem die Rundung in den hintern Rand des

Hinterkiefers übergeht; oben erstreckt er sich bis zu dem Kiefergelenke. Er entspringt zum Theil fleischicht größtentheils stark sehnig, hinten an der Jochbrücke und der Jochkinnbackenleiste, ist blau sehnig überzogen, von dem Gänsefußförmig ausgebreiteten Nerven besetzt, und mit dem Hinterkiefer - Hautmuskel bedeckt. Mit seiner inneren Fläche bedeckt er da, wo er über der Grenze der beiden Kiefer liegt, einen Theil des Backenzahnmuskel und Aufhebers der untern Lippe; an seinem unteren Rand laufen Gefäße und der gemeinschaftliche Ohrspeicheldrüsengang.

Sein mit starken Sehnen versehenes und schichtenweise mit selben durchgezogenes Fleisch geht quer zur Außenseite der Rundung hin, wohin es sich einwurzelt. (Jochkinnbacken — Hinterkiefermuskel.)

3) Innere Kaumuskel.

Liegt hinter dem Vorderkiefer mit seiner äußern Fläche an der innern Fläche des Hinterkiefers dessen Rundung ihn hinten begrenzt; ist schmäler als der äußere, an der innern Fläche mit einer starken Sehne versehen, und im Innern seines Fleisches mit starken Sehnenschichten durchzogen. Er entspringt mittelst dieses sehnig und fleischigen Gewebes, an der Rauhigkeit über dem 6ten Backenzahne des großen Kinnbackenbeins, des Gaumenbeins und des kleinen Flügels des Keilbeins; geht, sich immer mehr ausbreitend, zu der

innern Seite der Rundung, wo er sich endigend einwurzelt.

Diese Kraftvollen beiden innern und äußern Muskeln vereinigen durchaus beide Kiefer fest zusammen, oder mehr oder weniger auf einer oder der andern Seite, und bewirken vorzüglich das Zermalmen der Futterstoffe. (Kinnbacken-Keil — Hinterkiefermuskel.)

4. Walzenmuskel. (fehlt nach Tögel)

Liegt oben am Kiefergelenke, an der innern Fläche des Hinterkiefers; entspringt an der äußern Fläche des kleinen Flügels des Keilbeines fleischig und sehnig. Er ist stark, rundlich gestaltet, und sehnig durchwebt; wird breiter, dicker, und steigt aufwärts zu der innern Hälfte des walzenförmigen Gelenkfortsatzes des Hinterkiefers, wo er, so wie auch an den umliegenden Gegenden desselben, sehnig und fleischig endiget. Zwischen diesem Muskel und der inneren Fläche des Kronenfortsatzes, geht das Insertionsende des Schlafmuskels heraus und herab. An seiner hintern Fläche ist er von dem innern Käumuskel durch ein mit Fett versehenen Zellengewebe deutlich geschieden.

Er hilft bewirken: die schiefe Seitwärtsbewegung des Hinterkiefers an dem Vorderkiefer, oder das Mahlen der Nahrungsstoffe bey dem Käuen; auch zieht er den Hinter- an den Vorderkiefer an und befestiget

das Kiefergelenke. (Keil — Walzen „ Hinterkiefermuskel.)

Abzieher.

5. Brustkinnbackenmuskel.

Liegt vorne an der Luftröhre von dem Thorax bis zum Kopfe und ist bedeckt von dem Hautmuskel des Halses; an seinem äußern Rande grenzt er mit dem gemeinschaftlichen Kopf - Hals - und Querbeinmuskel und mit der Halsvene.

Entspringt kurz sehnicht an dem Schnabelknorpel des Brustbeins gemeinschaftlich mit dem der anderen Seite, mit welchem er vereiniget, den Brustschild - und Brustzungenbeinmuskel bedeckend, nach aufwärts läuft, in der Gegend der Mitte der Luftröhre sich wieder von ihm trennt, und den Schulterzungenbeinmuskel überschreitet. Beyläufig 4 Zoll vor seiner Insertion verwandelt er sich in eine platte Sehne, welche die Kehlgangvene, die sich an demselben in die Halsvene ergießt, überschreitet. Durchbohrt dann den untersten Theil der Ohrdrüse, wird breiter und endiget am oberen Rande des Hinterkiefers, wo dieser in die Rundung übergeht, neben der Außenseite des Endes des Horn - Hinterkiefermuskels.

6. Griffelmuskel und zweybäuchichte Muskel des hintern Kinnbackens. (Nach Vögel zwei verschiedene Muskel.)

Liegt größtentheils hinten zwischen dem Oberhaupte und dem Hinterkiefer und zum Theil im Kehlgange; ist von rundlicher Gestalt, bey einen Zoll im Durchmesser, und besteht aus zwey Portionen, die gemeinschaftlich und untrennbar verwebt an dem Ende und unterem Rande des Hornfortsatzes des Oberhauptbeines entspringen. Die äußere stärkere und kürzere Portion (der sogenannte Hornhinterkiefermuskel) geht in einer schiefen Richtung ab- und rückwärts, und endiget zum Theil an dem oberen Rande und der Rundung des Hinterkiefers mehr nach innen zu. Da wo sie sich zu inseriren anfängt, befestiget sich an ihrer äußeren Seite die Endsehnen des Brusthinterkiefermuskels.

Beinahe am Ende dieser Portion trennt sich an der inneren Seite derselben die andere längere Portion (der sogenannte zweybäuchichte Muskel) von ihr ab; sie wird sogleich sehnig, läuft nach innen, durchbohrt die Sehne des durchgebohrten Zungenbeinmuskels in schiefer Richtung und liegt hier in einer sehnigen Ringscheide. Nachdem die Sehne aus dieser Scheide heraus und herabgetreten ist, verwandelt sie sich wieder in einen fleischigen Körper, welcher längs an der innern Fläche des Hinterkiefers, nahe am hintern Rande desselben, zum Theil fleischicht und dann ganz sehnig, bis einige Zolle vor der

Vereinigung der beiden Aeste des Hinterkiefers herab endiget. (Horn — Hinterkiefermuskel.)

B. Des Zungenbeins.

Das Zungenbein, verbunden mit der Zunge und dem Kehlkopfe, wird im Kehlgange durch die Muskeln, die sich an selben endigen, nach verschiedenen Richtungen bewegt. Es wird vorwärts, abwärts und rückwärts gezogen, aufgehoben, und seine Theile, aus welchen es zusammengesetzt ist, einander genähert.

Vorwärtszieher.

1) Breite Zungenbein- und Hautmuskel.

Liegt an der innern Fläche des Hinterkiefers, hinten im Kehlgange, und läßt sich in zwei Portionen abtheilen. Mittelst seiner querlaufenden Fleischbündel, die mit sehr feinen Sehnenfäden versehen sind, befestiget er sich nahe am innern Zahnhöhlenrande des Hinterkiefers, von dem 1ten Backenzahne an bis zu dem innern Käumuskel hinauf, und zwar außerhalb der Maulschleimhaut, an die er sich fest anhängt. Er umgiebt die hier unten im Kehlgange liegenden Muskeln, ist unten und am Ursprunge viel dünner, oben dicker und vereiniget sich hinten in der Mitte des Kehlganges untrennbar mit dem der andern Seite, und oben an dem hintern Rande des Gabelheftes des Zungenbeins.

Seine untere Portion oder der sogenannte Hautmuskel nach Tögel ist eine nur wiederholte dünne Schichte von ihm, die von der oberen grösseren Portion, die sie zum Theil bedeckt, abgelöst werden kann. (Hinterkiefer — Zungenbeinmuskel.)

Abwärtszieher.

2) Kinnmuskel des Zungenbeins.

Liegt neben dem der anderen Seite im Kehlgange und hinten umgeben von dem Vorigen; ist von etwas bauchiger Gestalt und entspringt sehnig in dem Auschnitte der vereinigten Hinterkieferäste, unter welchem an der Lippenfläche des Körpers des Hinterkiefers das Kinn liegt, mit dem der andern Seite; geht aufwärts, wird stärker im Fleische, und endiget an der Spitze des Gabelheftes.

Er zieht das Zungenbein und den Kehlkopf abwärts. (Kinn — Zungenbeinmuskel.

Rückwärtszieher.

3) Brustknochenmuskel des Zungenbeins.

Liegt vorne an der Mitte der Luftröhre, von dem Thorax bis in den Kehlgang, bedeckt von dem Brust-

Hinterkiefermuskel, und sehr oft untrennbar verwebt mit dem Brustschildmuskel.

Entspringt mittelst einer kurzen Sehne an dem Schnabelknorpel des Brustbeins gemeinschaftlich mit der der anderen Seite, mit welcher er sich in Begleitung des Brustschildmuskels fortsetzt. In der Gegend des 15 — 16 Luftröhrenrings, von oben herabgezählt, wird er so wie der ihn begleitende Brustschildmuskel, bei 2 Zoll lang: und zwar an der linken Seite früher, an der rechten später — sehnig und darauf wieder fleischig; verläßt dann in der Gegend des 6 — 7 Luftröhrenringes den Brustschildmuskel, steigt aber, verbunden mit den Schulterzungenbeinmuskel, in den Kehlgang und endiget sich am Grunde und hinterem Rande des Gabelheftes. (Brustschnabel — Zungenbeinmuskel.)

4) Schultermuskel des Zungenbeins.

Liegt von der innern Seite des Schulterblattes bis in den Kehlgang, zum Theil bedeckt von dem gemeinschaftlichen Kopf - Hals - und Querbeinmuskel; entspringt in der Gegend des Schultergelenks, von dem untern Ende des Schulterblatts her, an der inneren Fläche des Schulterblattmuskels des Querbeins und des kleinen Brustmuskels mit einer dünnen Seh enausbreitung; ist hier bedeckt von dem kleinen Brustmuskel, wird fleischig, liegt an dem un-

gleich dreyseitigen Muskel des Halses und steigt neben der Luftröhre aufwärts.

In der Gegend des 6—7 Luftröhrenringes geht er schief vorwärts, wird breiter, platter und bedeckt die Luftröhre. Auf seiner äußern Seite läuft die Halsvene; er aber übersteigt dann den Brustschildmuskel, verschmälert sich wieder und läuft dem Kehlgange zu, wo er dem der andern Seite entgegen kömmt, und wo beide in ihrer Mitte den Brustzungenmuskel enthalten. Mit diesem vereiniget endiget er am Grunde und hinterem Rande des Gabelheftes.

Beide zusammen ziehen das Zungenbein im Kehlgange rück- und etwas aufwärts, welcher Bewegung auch der Kehlkopf folgt. (Schulter — Zungenbeinmuskel.)

Aufheber.

5) Griffelmuskel des Zungenbeins.

Liegt zwischen dem breiten Aste des Zungenbeins und dem Hornfortsatze, bedeckt von der Ohrspeicheldrüse; ist kurz, stark und fast dreyeckig gestaltet und an seiner innern Fläche liegt die Haut des Luftsackes. Er entspringt am unteren Rande des Hornfortsatzes und am Grunde desselben, vor dem, hier mit dem Zweibäuchichten vereinigten, Horn-Hinterkiefermuskel; geht schief ab- und rückwärts zu

der Rundung des hinteren Randes des Zungenbeinastes, an welcher er endiget.

Er hebt das Zungenbein in die Höhe. (Horn—Zungenbeinmuskel.)

Theile des Zungenbeins Annähernde.

6) Durchgebohrte Zungenbeinmuskel.

Seine Lage ist längs des hintern Randes des großen Zungenbeinastes, an dessen Rundung er, an der äußeren Fläche derselben, fleischicht entspringt; er nimmt in seinem Verlaufe etwas an Stärke zu, ist gegen sein Ende zu sehnig, welche Sehne an der äußern Seite des Gabelastes fortläuft, sich spaltet und die Sehne des zweybäuchichten Hinterkiefermuskels durchläßt. Sein Ende nimmt er sehnig an der äußeren Seite des Gabelastes gegen den Grund derselben zu.

Er nähert die Gabeläste den großen Aesten und vermindert den Raum zwischen den Gabelästen. (Große Zungenbeinast — Gabelmuskel.)

7) Zwischenmuskel des Zungenbeins.

Liegt als ein platter Muskel an der äußeren Fläche des Zwischenbandes der Zungenbeinäste, größten-

theils in dem stumpfen Winkel zwischen diesem Bande und dem Grunde der Zunge.

Er entspringt längs des vordern Randes des Gabelastes, und endiget an dem oberen Rande der kleinen Aeste bis in den spitzigen Winkel des großen mit dem kleinen Astes, wohin seine Fasern in seinem Verlaufe gerichtet sind.

Er nähert die kleinen Aeste den Gabelästen, wodurch der Raum zwischen den großen und kleinen Zungenbeinästen mehr geöffnet wird. (Kleine Zungenbeinast — Gabelmuskel.)

8) Quermuskel. *)

Liegt als ungepaarter Muskel quer zwischen den kleinen Aesten des Zungenbeins. Er besteht aus vielen mit Fett umgebenen queren Fleischbündeln, die sich mit den Kinnzungenmuskeln verbinden, gegenseitig an dem vorderen Ende und unterem Rande der kleinen Aeste des Zungenbeines befestigen und diese beiden Aeste einander nähern. (Kleine Zungenbeinästen — Quermuskel.)

C. Der Zunge.

Die Zunge, ein willkührlicher Muskel, liegt in der Maulhöhle größtentheils in die Maulschleimhaut

eingekleidet, oben und zum Theile hinten aber an benachbarte Theile befestiget.

Das Fleisch der Zunge besteht größtentheils aus den Muskeln, welche sie bewegen; diese konzentriren sich und bilden zusammen das Fleisch derselben. Ihre Gestalt ist oben an dem Grunde oder der Wurzel rundlich, stark und hinten gebunden; am unteren Theile aber ist ein Drittel ihrer Länge plattgedrückt und frei. Diese, aus den Insertionsenden der Zungenmuskel zusammengesetzte Zunge, ist in der Maulhöhle, zum Theil aber auch außer derselben, nach allen Richtungen beweglich. Die einfachen dieser mannigfaltigen Bewegungen: das Herausstrecken aus dem Maule, Zurückziehen nebst Seitwärtsbewegungen, werden von drei Paaren Muskeln hervorgebracht.

Herauszieher oder Strecker.

1) Kinnmuskel der Zunge.

Liegt hinter der Zunge neben dem der andern Seite; ist ein sehr breiter halbgefiederter Muskel dessen Sehne rückwärts des Fleisches und vor dem Kinnzungenbeinmuskel liegt. Er entspringt in dem Ausschnitte der vereinigten beiden Aeste des Hinterkiefers und läuft aufwärts; längs des vordern Randes seiner Sehne gehen aus ihm schief von hinten und unten nach vor- und aufwärts laufende Fleischbündel hervor, die sich als das Fleisch der Zunge ansammeln. In der Gegend vor dem

Gabelhefte verwandelt sich selbst die Sehne in Fleischbündel, die dann das Fleisch der Wurzel der Zunge bilden, und zwischen den kleinen Aesten des Zungenbeins mit dem Quermuskel sich verbinden und endigen.

Ziehen sich die Bündel beider dieser Muskel gegen die Sehne zu d. i. nach ab- und rückwärts zusammen, so folgt ihrer Richtung die Zunge. Diese verliert an ihrem Umfange, indem sie sich streckt, verlängert und außer der Maulhöhle sichtbar wird. Die Wirkung eines dieser Muskeln allein, bewirkt eine Seitenbewegung. (Kinn — Zungenmuskel.)

Zurückzieher.

2) Zungenbeinmuskel der Zunge.

Liegt zur Seite hinter der Zunge, unten: zwischen der Schleimhaut, dem breiten Zungenbein- und Kinnzungenbeinmuskel, oben: zwischen dem breiten Zungenbein- und dem Grundmuskel der Zunge; ist lang und hinten von schlanker Gestalt; entspringt sehnig an der äußern Fläche des breiten Zungenbeinastes, über der Gegend, wo sich derselbe mit dem kleinen Aste verbindet und läuft abwärts. In seinem Verlaufe sammelt sich sein Fleisch nach vorne zu in der Zunge bis zur Spitze derselben, wo es endiget.

Beide wirken gemeinschaftlich den Kinnzungen-

muskeln entgegen, indem sie die Zunge in die Maulhöhle zurückziehen, wodurch sie in ihrem Umfange wieder stärker wird; einzeln bewirken sie die Seitenbewegungen der Zunge. (Zungenbein — Zungenmuskel.)

3) Grundmuskel der Zunge.

Liegt am Grunde der Zunge, an der innern Fläche des Vorherbeschriebenen und des breiten Zungenbeinmuskels, über und vor dem Kinnzungenbeinmuskel; an seiner innern Fläche liegt zum Theil der Kinnzungen- und der Zwischenzungenbeinmuskel. Er gleicht einem verschobenen Viereck, ist breit und seine Fleischbündel laufen in einer schiefen Richtung von hinten und oben nach ab- und vorwärts. Er entspringt zur Seite des Gabelastes, und längs des ganzen Gabelheftes. Unten ist derselbe viel stärker.

In dem Zungenfleische sammeln sich seine Bündel, die ihm unten viel stärker machen, mit jenen der Vorherbeschriebenen.

Sie ziehen die Zunge auf- und rückwärts, und indem sie selbe mit Hülfe des Zungenbein-Zungenmuskels in ihrem Umfange stärker machen, drücken sie den Rücken und Grund derselben oben an den Gaumen an. (Gabel — Grundzungenmuskel.)

D. Des Luftröhrenkopfes.

Der Luftröhrenkopf, verbunden mit dem Zungenbeine, wird von seinen Muskeln schief vorwärts, und in der entgegengesetzten Richtung wieder schief rückwärts bewegt, seine Theile, aus denen er besteht, einander genähert und von einander entfernt.

Vorwärtszieher.

1) Zungenbeinmuskel des Schildes.

Liegt außen zur Seite, mehr vorne an dem Schildknorpel, ist länglig viereckig gestaltet, flach bei 2 — 3 Zoll lang und 1 Zoll breit; entspringt hinten längs des Gabelastes, wo er in dem Ausschnitte der Gabeläste mit dem der andern Seite zugespitzt zusammentrifft; geht über die äußere Fläche des Schildes, und endiget sich an der Erhabenheit des untern Randes desselben, wo er mit dem Ringmuskel des Schildes, Brustknochenmuskel des Schildes und Schildmuskel des Schlundes zusammenstößt.

Die Verrichtung desselben ist die Annäherung des Luftröhrenkopfes zu dem Zungenbeine, in einer schiefen Richtung abwärts im Kehlgange. (Zungenbein — Schildmuskel.)

Rückwärtszieher.

2) Brustknochenmuskel des Schildes.

Seine Lage ist längs der Luftröhre: von dem Thorax bis zum Schildknorpel des Luftröhrenkopfs hinauf, bedeckt von dem Brusthinterkiefermuskel, und untrennbar verwebt mit dem Brustzungenbeinmuskel.

Entspringt mittelst einer kurzen Sehne an dem Schnabelknorpel des Brustbeins gemeinschaftlich mit dem der andern Seite, mit welchem er sich nachbarlich — und mit dem Brustknochenmuskel des Zungenbeins oft untrennbar verbunden — fortsetzt. In der Gegend des 15 — 16 Luftröhrenringes, von oben herabgezählt, wird er gemeinschaftlich mit dem ihm zur Seite liegenden Brustzungenbeinmuskel bey 2 Zoll lang — der linke früher der rechte später — sehnig; verläßt in der Gegend des 6 — 7 Luftröhrenringes den Brustknochenmuskel des Zungenbeins, und steigt, bedeckt von dem Schultermuskel des Zungenbeins, zu dem Schildknorpel des Kehlkopfs, wo er sich platt und dünn sehnig, den Ringmuskel des Schildes bedeckend, an der Erhabenheit des unteren Randes des Schildes endiget, indem er mit dem Zungenbeinmuskel des Schildes und Schildmuskel des Schlundes zusammentritt.

Er zieht den Kehlkopf schief rück- und abwärts, nähert die Knorpel der Luftröhre aneinander, und zieht dieselbe herab. (Brust — Schildmuskel.)

Ring — Schildknorpel Annähernde.

3. Ringmuskel des Schildes.

Liegt seitwärts mehr vorne, an der äußern Fläche des Ringknorpels; seine Fleischbündel sind mit sehnichten durchwebt und theilbar. Er entspringt am untern Rande des Ringknorpels, läuft schief über die äußere Fläche dieses Knorpels und endiget am untern Rande des Schildes.

Die Wirkung beider schiebt den Schild- und Ringknorpel auf der äußern Fläche des letztern mehr übereinander. (Ring — Schildmuskel.)

Erweiternde der Stimmritze.

4) Aeußere Ringmuskel des dreieckigen Knorpels.

Liegt auf der äußern Fläche des breitesten Theils des Ringknorpels, bedeckt von dem anfangenden Magenschlunde; die Gröte in der Mitte daselbst scheibet ihn von dem der andern Seite. Er entspringt auf der Hälfte dieser Fläche, und seine fleischig-sehnichten Bündel konzentriren sich nach auf- und auswärts laufend. Er endiget fleischig und kurz sehnicht an dem äußern Winkel des dreieckigen Knorpels.

Wenn sie beide wirken, so werden die dreieckigen Knorpel angezogen, und die Luftröhrenöffnung und die Stimmritze erweitert. (Aeußere Ring — Stimmritzmuskel.)

5.) Dreieckige Muskeln des dreieckigen Knorpels.

Liegt auf der obern Fläche des dreieckigen Knorpels, bedeckt von dem Schlundkopf; ist sehr klein und vermischt sich oft schwer trennbar mit dem Schildmuskel des dreieckigen Knorpels; entspringt auf der Fläche dieses Knorpels, konzentrirt sich gegen den innern Rand zu, und vereiniget sich sehnig und fleischig mit dem der andern Seite über den zusammenstossenden innern Rändern dieser Knorpel.

Die Wirkung beider dieser Muskeln nähert an dem Orte ihrer gegenseitigen Vereinigung, die dreieckigen Knorpel an einander, und entfernt daher die Verlängerungen des vordern Winkels derselben d. i. den Eingang des Luftröhrenkopfes und die Stimmritze. (Dreieckknorpel — Stimmritzmuskel.)

Verengernde.

6) Innere Ringmuskel des dreieckigen Knorpels.

Liegt an der innern Fläche des hintern Theils des Schildes; entspringt zugespitzt fleischicht seitwärts

des obern Randes des Ringknorpels und läuft, indem er stärker wird rück- und aufwärts zum äußern Winkel des dreieckigen Knorpels, an welchem er vorne endiget.

Beide diese Muskeln ziehen die äußern Winkel der dreieckigen Knorpel gegen den obern Rand des Ringknorpels hin, nähern daher die Eine innenliegende Verlängerung des vordern Winkels jener der andern Seite, wodurch die Stimmritze verengert wird. (Innere Ring — Stimmritzmuskel.)

7) Schildmuskel des dreieckigen Knorpels.

Liegt an der innern Seite des Schildknorpels; zum Theil oberhalb dem Vorigen an der Schleimhaut des Luftröhrenkopfes; entspringt innen an dem vordern Rande des Schildes, und innerhalb des Schnabels; läuft nach rückwärts, und spaltet sich schief in 2 Portionen. Zwischen diesen Spalt senkt sich die Schleimhaut ein und bildet einen Sack: den Stimmsack des Luftröhrenkopfs. Von den beiden Portionen bildet die untere, welche an der innern Seite des Sackes liegt mit jener des gegenseitigen Muskels, die Lippen der Stimmritze, welche beide von der Schleimhaut des Luftröhrenkopfs überzogen sind. Die obere Portion liegt mehr an der äußern Fläche des Sackes. Beide Portionen vereinigen sich zum Theil wieder und endigen zusammen an der äußern Fläche der innern Verlängerung des

vordern Winkels, und äußerm Rande des dreieckigen Knorpels. Mit dem der andern Seite nähern sie die vordern Winkel und ihre Verlängerungen aneinander, spannen und verengern die Stimmritze und drücken die Luft bei dem Wiehern aus den Stimmsäcken. (Schid—Stimmritzmuskel.)

Aufrichter des Kehldeckels.

8) Zungenbeinmuskel des Kehldeckels. *

Liegt der Länge nach als ungepaarter Muskel zwischen dem Kehldeckel und dem Gabelhefte über dem Schnabel des Schildes, ist blaßroth, locker gebaut und mit vielem Fett versehen. Er entspringt oben am Grunde des Gabelheftes, und endiget an der vordern Fläche und dem Grunde des Kehldeckels. Seine Wirkung unterstützt die Elastizität des Kehldeckels beim Oeffnen des Einganges des Luftröhrenkopfes. (Zungenbein — Kehldeckelmuskel.)

E. Des Schlundkopfs.

Der Schlundkopf ist jener, eigentlich von den obern Nasenlöchern an fortgesetzte, von Muskeln umgebene Raum, dessen Wandungen mit der Schleimhaut ausgekleidet sind und welcher sich in den Magenschlund endiget.

Seine Lage ist vor und über dem Grunde der Zunge und dem Luftröhrenkopfe, und unter den Luftsäcken; er zeigt eine schiefe obere, schiefe untere zwei Seitenwandungen und sieben Oeffnungen. Die untere schiefe Wandung wird von dem Gaumensegel gebildet. Durch folgende Muskeln wird er erweitert und zusammengeschnürt.

Schlundkopf Erweiternde.

1) Gaumensegelmuskel.

Liegt als ungepaart in der hintern schiefen Wandung des Schlundkopfs, die man auch die untere nennen könnte, zwischen der fortgesetzten Schleimhaut der Nasen- und der Maulhöhle d. i. in dem Gaumensegel; ist platt, fängt breitsehnig und durchaus an dem obern Gaumenausschnitte der Gaumenbeine an, verwebt sich neben dem frei nach rückwärts ragenden unterm Ende des Flügelbeines mit der Sehne des Rollmuskels des Gaumens untrennbar, und wird in dieser Gegend platt fleischig. An seiner ganzen hintern Fläche, gegen die Maulhöhle zu, liegt eine Lage unzählbarer Drüsen ausgebreitet; an seiner vordern Fläche aber liegen da, wo er fleischig zu werden anfängt, quer über die beiden vereinigten fleischigen Enden der Griffelgaumenmuskel.

Die beiden Seitentheile seines Fleisches sind stärker, verbinden sich, vorne nur trennbar, mit den Flügelmuskeln des Schlundes und endigen, mit selben untrennbar verbunden, beiderseits an den hintern

obern Winkeln des Schildes. Zwischen beiden diesen Befestigungsenden bleibt der freie Rand oder Ausschnitt des Gaumensegels zurück. Zwischen seiner hintern Fläche aber und dem drüsigen Gewebe liegt in der Mitte eine länglige Fleischportion, die unten im drüsigen Gewebe und oben in dem Fleische dieses Muskels, welches dem Gaumensegel-Ausschnitte zum Grunde liegt, endiget.

Er verkürzt und macht das Gaumensegel lockerer, zieht den Kehlkopf vor- und abwärts und nähert somit den Kehldeckel dem Ausschnitte des Gaumensegels, wodurch der Futterbißen oder Wisch gemächlicher durch diesen Ausschnitt in den Schlundkopf tritt: während der Kehldeckel, der dem Futterbißen entgegen gezogen ist, von diesem auf die Oeffnung des Kehlkopfs gedrückt wird. Der erwähnte Muskelstreifen verstärkt in der Mitte bis zu dem Ausschnitte hin das Zurückziehen oder Lockerwerden des Gaumensegels. (Gaumen „Schild — Schlundkopfmuskel.)

2) Flügelmuskel des Schlundkopfs.

Liegt als ein platter ausgebreiteter Muskel an der Seiten- und obern Wandung des Schlundkopfs und ist seitwärts zum Theil von dem Zungenbein-Schlundmuskel bedeckt; entspringt an dem nach rückwärts ragenden freien Theile des Flügelbeins und an dem Gaumenbeine daselbst; breitet sich von da zur Seite aus, und verwebt sich mit dem Seitentheile des Gaumensegelmuskels. Er

endiget zum Theil an dem hintern oberen Winkel des Schildes zum Theil aber mit halbkreisförmigen Bündeln, über die obere Wandung des Schlundkopfs fortlaufend, in der Mitte der obern Wandung, wo er sich mit dem der andern Seite vereinigt.

Da, wo die Bündel eine verschiedene Richtung nehmen, verwebt und endiget sich der Seitenmuskel des Schlundkopfs mit selben.

Die Seitenwandungen beider verkürzen mit dem Vorigen, mit dem sie verwebt sind, die Länge des Schlundkopfs und erweitern ihn daher.

Vor demselben d. i. zwischen dem Fleische, welches halbkreisförmig zur obern Wandung geht, und dem Rollmuskel des Schlundkopfs liegt die Oeffnung der Eustachischen knorpligen Ohrtrompete, aus dem Luftsacke des Halses in den Schlundkopf gerichtet, welche er bei seiner Wirkung verschließt. (Flügel Schild — Schlundkopfmuskel.)

3) Kleine Seitenmuskel des Schlundkopfs.

Liegt zur Seite am Schlundkopfe, zwischen diesem und dem breiten Zungenbeinaste und ist von

schlanker Gestalt; entspringt sehnig an der innern Fläche des breiten Zungenbeinastes neben dem spitzigen Ende des Hornzungenbeinmuskels unter der Rundung dieses Astes. An seiner Fläche befestiget sich die Haut des Luftsackes. Er läuft dem Schlundkopfe zu, und verwebt sich, bedeckt von dem Zungenbeinschlundmuskel, an der Seitenwandung des Schlundkopfes in dem Fleische des Flügelmuskels des Schlundes.

Er erweitert den Schlundkopf und zieht ihn mit dem der andern Seite gegen die Luftsäcke auf- und etwas auswärts. (Zungenbein — Schlundkopfmuskel.)

Schlundkopf Zusammenschnürende.

4) Griffelgaumenmuskel.

Liegt als ein Längen-Muskel zwischen der Gegend des Körpers- und kleinen Flügels des Keilbeins und der Schleimhaut; entspringt an dem Griffelfortsatze des steinichten Beines; läuft sehnig und fleischig neben der Eustachischen knorpligen Ohrtrompete, mit welcher er eine durchaus gegen die Luftsäcke zu sich öffnende Rinne bildet, abwärts; wird ganz fleischig und tritt bis zur Mitte des Gaumensegels, wo er sich mit der länglichen

Fleischportion des Gaumensegelmuskels und dem von der andern Seite untrennbar verwebt. Beide heben das Gaumensegel von dem Grunde der Zunge auf, und schnüren es über den obern Nasenöffnungen zusammen, damit der Bißen nicht durch die Nase, wie es im abnormen Zustande der Fall ist, zurücktreten kann. (Griffel — Gaumensegelmuskel.)

5) Rollmuskel des Gaumens.

Liegt an der äußern Seite des Vorigen, mit welchem er gemeinschaftlich und mit ihm untrennbar verbunden, an dem Griffelfortsatze des steinichten Beines, und der knorpligen Ohrtrompete entspringt; wird dann fleischig und trennbar von dem Vorigen, läuft zwischen demselben und dem Ursprungstheile des innern Kaumuskels abwärts, wird sehnig und tritt darauf durch eine Rolle, welche am Ausschnitte des freien, nach rückwärts ragenden, untern Theiles des Flügelbeines von einer kurzen Ergänzungssehne gebildet wird. Nachdem seine Sehne durch diesen Ring durchgezogen ist, verwebt sie sich untrennbar mit der platten ausgebreiteten Anfangssehne des Gaumensegelmuskels und mit jener des gegenseitigen Rollmuskels des Gaumens. Beide spannen das Gaumensegel, heben es von dem Grunde der Zunge auf, und verengern über den oberen Nasenöffnungen, wie die Vorbeschriebe-

nen, den Schlundkopf. (Griffel,, Roll — Gaumensegelmuskel.)

6) Zungenbeinmuskel des Schlundes.

Liegt an der Seite des Schlundkopfs mehr nach vorne; bedeckt zum Theil den kleinen Seitenmuskel, und den Flügelmuskel des Schlundkopfs; entspringt sehnig und fleischig zum Theil am Ende des Gabelastes des Zungenbeins, da wo er sich mit dem hintern obern Winkel des Schildes vereiniget, zum Theil aber an der äußern Fläche des Schildes, und aus dem hintern Rande des Zungenbeinmuskels des Schildes; umläuft in halbkreisförmiger Richtung den Schlundkopf, bedeckt den Flügel- und kleinen Seitenmuskel desselben, und endiget in der Mitte der obern Wandung des Schlundkopfs, indem er mit dem der andern Seite zusammentritt und mit selben eine Nath daselbst bildet. (Zungenbein,, Schild — Schlundkopfmuskel.)

7) Schildmuskel des Schlundes.

Liegt hinter und oberhalb dem Vorigen; entspringt an der Erhabenheit des untern Randes

des Schildknorpels, wo er mit dem Zungenbeinschildmuskel zusammenstößt, und läuft schief über die äußere Fläche des Schildes; verbindet sich mit seinen Rändern: einerseits mit dem Vorbeschriebenen, und anderseits mit dem folgenden oder dem Ring-Schlundkopfmuskel, und endiget zum Theil zwischen dem Vorbeschriebenen und dem anfangenden Magenschlunde an der obern Wandung des Schlundkopfs, indem er mit dem der andern Seite zusammentrifft; zum Theil aber an dem anfangenden Magenschlund, welcher von beiden diesen Muskeln in ihrer Mitte aufgenommen wird. (Schild — Schlundkopfmuskel.)

8) Ring- und Schlundmuskel des Schlundes.

Liegt hinter und oberhalb dem Vorigen, dem Magenschlunde näher; entspringt zur Seite an dem untern Rande des Ringknorpels; läuft über den untern hintern Winkel des Schildes und endiget hinter dem Vorigen zur Seite des anfangenden Magenschlundes. Er besteht aus zwei Schichten, von welchen die äußere die innere bedeckt, und welche letztere gegen die äußere betrachtet etwas mehr rückwärts des Seitentheils des anfangenden Magenschlundes endiget. Der Magenschlund beginnt mit halbzirkelförmig laufenden Fasern, die nach Tögel mit dem Namen der Schlundmuskel des Schlundes belegt werden, zwischen diesem Muskel und dem der andern

Seite. Diese Fasern sind gleichsam das Uebergangs=gebilde der willkührlichen in die unwillkührlichen Muskelbündel des Magenschlundes. (Ring-Schlund-kopfmuskel.)

Die drei lezten Muskeln schnüren hinter dem Futterbißen in allmähliger Aufeinanderfolge den Schlundkopf gegen den anfangenden Magenschlund hin zusammen und bewirken so das Fortgleiten der aufgenommenen Stoffe.

III.

Muskeln am Halse.

Die Muskeln am Halse werden eingetheilt, in die, welche der Bewegung des Kopfes, und in jene welche der ganzen oder theilweisen Bewegung des Halses dienen.

Die an dem schief senkrecht gelagerten Halse zur Seite des Hals-Stachelbandes und demselben nä-her liegenden sind Strecker, die mehr vorne aber am Halse liegenden sind Beuger. Hieher haben dann noch die Wirkungen jener Muskel Bezug, welche bei den verschiedenen Parthien der 2ten Abtheilung der Kopfmuskeln angegeben wurden, und vorne am Halse

die Luftröhre, den Magenschlund, große Gefäße und Nerven bedecken; ferner der gemeinschaftliche Kopf- Hals- und Querbeinmuskel und die vordere Portion des Breitgezahnten, welche alle auf eine mittelbare und unmittelbare Art den Hals und Kopf bewegen helfen.

A. Kopfbewegende Halmuskeln.

Sie sind von verschiedener Größe und Gestalt und mehrere derselben haben mehr als zwei Befestigungspunkte. Die mit zwei Befestigungspunkten wirken zur Bewegung des Kopfes allein hin, die mit mehreren unterstützen nebst dieser Wirkung die Halsbewegenden Halsmuskeln.

Strecker.

1) Milzförmige.

Er liegt zur Seite des Halses mehr rückwärts; kömmt zum Vorschein, nachdem der ungleich viereckichte Schultermuskel und die Sehnenhaut des Hals-Hautmuskels abgenommen worden, in dem Raume zwischen dem Breitgezahnten, dem Winkelschultermuskel und dem oberen Theile des gemeinschaftlichen Kopf- Hals- und Querbeinmuskels, welche ihm zum Theil auch bedecken und sich an diesen Stellen an ihm abprägen. Seine innere Fläche liegt größtentheils auf dem großen Durchflochtenen. Seine Länge beträgt bei

zwei Schuh, sein Bau ist locker und seine Fasern laufen unten am Grunde des Halses diagonal, oben aber der Länge des Halses nach.

Er entspringt sehnig, sich mit der Sehne des Langgezahnten, Rautenförmigen und großen Durchflochtenen verwebend, in der Gegend des Wiederrüstes an den Stachelfortsätzen des 5ten 4ten 3ten und 2ten Rückenwirbels; wird im Verlaufe fleischig, geht diagonal vor- und etwas aufwärts und grenzt mit seinem untern vordern Theile mit dem Quermuskel des Halses. Hinten am Hals-Stachelbande befestiget er sich längs der ganzen Länge desselben kurzsehnig mit dem der andern Seite; vorne heftet er sich mit kurzen sehnigen wiederholten Ursprüngen an die Querfortsätze des 5ten 4ten und 3ten Halswirbels an, und grenzt da mit dem gemeinschaftlichen Kopf-Hals- und Querbeinmuskel; verwebt sich, oft untrennbar, mit dem Beuger des ersten Halswirbels, steigt aufwärts, wird dünner, schmäler und übergeht in eine dünne Sehnenausbreitung, welche sich mit der Sehne des mittleren Durchflochtenen vermischt und zum Theil mit letzterm an dem Sitzenfortsatze des steinichten Beins, zum Theil aber gegen das Nackenband zu sich ausbreitend, am Querfortsatze des Oberhauptbeins endiget. (Rücken „Halswirbel — Sitzen „Oberhauptmuskel.)

2) Große Durchflochtene.

Liegt unter dem Vorbeschriebenen, von den ersten,

vier Rückenwirbeln an bis zum Kopfe, längs der breiten Seitenfläche des Stachelbandes des Halses. Sein Bau ist fester, als der des Milzförmigen. Seine Fleischbündel sind von verschiedener Länge und Richtung und mannigfaltig untereinander und mit sehnigen verwebt. Vorne und unten vermischt er sich mit dem mittlern — oben und hinten mit dem kleinen Durchflochtenen.

Er entspringt mittelst einer breiten kurzen Sehne von den ersten 5 Stachelfortsätzen der Rückenwirbel, in der Gegend des daselbst liegenden langen Rücken- und großen Stachelmuskels, wo sie mit der Sehne des Langgezahnten und Milzförmigen vermischt ist. Die Sehne verwandelt sich dann in fleischichte Zähe, von welchen aus der Muskel beträchtlich stark wird. Im Verlaufe, dem Kopfe zu, nimmt er wiederholt sehnige Ursprünge an den schiefen Fortsätzen des 6, 5, 4, 3, und 2ten Halswirbels, befestiget sich hinten an das Hals-Stachelband, wird dünner und schmäler. Verwandelt sich dann in eine kurze Sehne, die vorne noch vom Fleisch begleitet ist und am Querfortsatze des Oberhauptbeins unter der Sehne des Milzförmigen endiget. (Große Rücken „ Halswirbel — Oberhauptmuskel.)

Der Erfolg der Wirkung dieses und des vorbeschriebenen Muskels ist Streckung d. i. Aufhebung des Kopfes und des Halses; und Seitwärtsbewegung, wenn sie nur einerseits wirken.

3) Mittlere Durchflochtene.

(Portion des Großen nach Tögel.)

Liegt vor dem Großen dieses Namens. Vorne grenzt an ihn der Beuger des ersten Halswirbels. Entspringt sehnicht-fleischicht an den schiefen Fortsätzen von dem 7ten bis zum 3ten Halswirbel, wo er sich mit dem großen Durchflochtenen und dem Beuger des 1ten Halswirbels vermischt; besteht aus zwei trennbaren Fleischportionen, die sich in der Gegend des 1ten Halswirbels in Eine starke Sehne vereinigen, welche, ohne sich an diesem Halswirbel zu befestigen, an dem Warzenfortsatze des steinichten Beines endiget.

Er unterstützt die beiden erstern. (Halswirbel — Oberhauptmuskel.)

4) Kleine Durchflochtene.

Seine Lage ist unter dem obern Ende des Großen, zur Seite des Nackenbandes. Seine Länge beträgt 5 bis 6 Zoll; die Fleischbündel sind grob, locker und der Länge nach laufend. Entspringt von dem untern Ende und längs des Sattelschenkels hinauf des 2ten Halswirbels, breitet sich mehr aus, befestiget sich an die innere Fläche des Endes des großen Durchflochtenen, und endiget mit selben hinter dem Querfortsatze der oberen Fläche des Oberhauptbeins. Ist Gehülfe des Vorigen. (Lange Achsen—Oberhauptmuskel.)

5) Große grade Aufhebemuskel.

Liegt unter dem kleinen Durchflochtenen; ist schlanker, kleiner, und dunkler gefärbt als dieser; entspringt oben am obersten äußersten Ende des Sattels des 2ten Halswirbels, verläuft sich etwas auswärts, und wurzelt sich in dieser Richtung unter dem kleinen Durchflochtenen hinter dem Querfortsatze der oberen Fläche des Oberhauptbeines ein. (Mittlere Achsen — Oberhauptmuskel.)

6) Kleine grade Aufhebemuskel.

Seine Lage ist unter dem großen Aufheber, er ist kürzer aber breiter und dünner als der Vorige. Entspringt vom hinteren Rande des 1ten Halswirbels und geht über das Winkelgelenke des Kopfes; befestiget sich an dem Kapselbande desselben, und pflanzt sich am Oberhauptbeine über den Knopffortsatze desselben ein. Unterstützt die Vorigen. (Kleine Achsen — Oberhauptmuskel.)

Beuger.

7) Lange Beugemuskel.

Seine Lage ist zur Seite des Halses mehr vorne, von dem 5ten 4ten Halswirbel bis zum Kopfe; ist zum Theil von dem obern Stücke des gemeinschaftlichen

Kopf-Hals-und Querbeinmuskels, und zum Theil von dem Schulter-Zungenbeinmuskel bedeckt. Sein fleischiger Ursprung an den Querfortsätzen, des 5, 4, 3, 2ten Halswirbels ist ausgebreitet. Im Verlaufe wird er runder, schmäler, geht neben und vor dem langen Beuger des Halses und dem ersten Halswirbel, ohne sich daran zu befestigen, fort, vermindert sich im Umfange immer mehr, dringt mit seinem Ende zu dem seinerseits liegenden Luftsacke des Halses, in welchem er durch die Schleimhaut durchschimmert, und wurzelt sich theils fleischicht theils sehnicht an der Vereinigungsstelle des Keilfortsatzes des Oberhauptbeins mit dem Körper des Keilbeins neben dem der andern Seite ein. (Halswirbel — Keil „ Oberhauptmuskel.)

8) Schiefe Beugemuskel.

Seine Lage ist seitwärts hinter dem Oberhaupte, vor dem 1ten Halswirbel, und ist bedeckt von den sehnigen Enden des Milzförmigen, großen-und mittleren Durchflochtenen. Er ist fast so breit als lang, fest gebaut, vorne dünner und in mehrere Portionen trennbar und seine Fasern laufen schief gegen die Mitte zu. Den Ursprung nimmt er oben am äußersten Rande des Flügels des 1ten Halswirbels. Seine Insertionsstelle ist an der Vereinigung des Grundes des Hornfortsatzes mit dem Warzenfortsatze des steinichten Beines, und an dem Genickfortsatze des Ober-

hauptbeins. Er zieht den Kopf fest an das erste Halswirbel an. (Träger — Warzen „ Oberhauptmuskel.)

9) Kurze Beugemuskel.

Liegt etwas hinter dem langen Beuger, ist schlank und bei 3 Zoll lang; entspringt an dem untern Rande und der vordern Fläche des 1ten Halswirbels neben dem stumpfen Fortsatze desselben. Sein fleischichtes Einpflanzungsende ist hinter jenem des langen Beugers, am Keilfortsatze des Oberhauptbeines, wo sich sein Fleisch verstärkt. (Träger — Keil Oberhauptmuskel.)

10) Kleine Beugemuskel.

Liegt mehr aus- und rückwärts des Vorbeschriebenen, ist schwächer, bläßer, breiter und kürzer als der große. Entspringt mehr nach außen neben dem Vorigen an der innern Fläche des Flügels des ersten Halswirbels und geht über das Kapselband, an welches er befestiget ist; sein Ende nimmt er an der innern Fläche des Hornfortsatzes des Oberhauptbeins. (Träger — Horn „ Oberhauptmuskel.)

Diese zwei Beuger dienen mehr dazu, daß sie das lockere Kapselband des Winkelgelenkes, welches der Kopf mit dem 1ten Halswirbel macht, bei beugenden Bewegungen anziehen und dadurch verhindern,

daß es nicht zwischen die Gelenkflächen gerathe; überdieß unterstützen sie die beugende Bewegung.

B. Hals bewegende Halsmuskeln.

Der Hals wird theilweise oder im Ganzen beweget, kann gebeugt und gestreckt werden. Sowohl die Beuger als Strecker unterstützen, auf eine mittelbare Art, die Bewegungen des Kopfes.

Beuger.

1) Beugemuskel des ersten Halswirbelbeins.

Seine Lage ist an und vor dem mittleren Durchflochtenen und von dem Milzförmigen bedeckt. Er besteht aus schief laufenden und trennbaren Bündeln.

Sein Ursprung fängt an den schiefen Fortsätzen des 1ten Rückenwirbels an, da wo der Ursprung des mittlern Durchflochtenen sich mit ihm vermischt; verläuft sich aufwärts und zeigt bis zum 2ten Halswirbel, an den schiefen Fortsätzen, wiederholte Ursprunge; wird nach oben und außen sehnicht, und vermischt sich untrennbar mit dem vordern Rande des Milzförmigen. Die platte Sehne desselben legt sich vorne an den schregen Aufrichter des 1ten Haldwirbels, und endiget am untern Endrande des

Flügels des 1ten Halswirbels. Er beugt immer Ein Wirbel auf dem andern. (Rückenwirbel — Trägermuskel.)

2) Lange Beugemuskel des Halses.

Die Lage hat er vorne am Halse, wo er eine fleischige Wand bildet, an welcher der Magenschlund und die Luftröhre liegen: längs der Körper der 6 untern Hals- und 6 vordern Rückenwirbel.

Der Ursprung am 6ten Rückenwirbelkörper in der Brusthöhle ist sehnig, im Uebrigen aber ist dieser Muskel fleischig und zum Theil sehnig unterbrochen. Außer der Brusthöhle am Halse besteht er aus schief liegenden, durch sehnige Zwischenstreifen abgetheilte, Fleischportionen, welche einzelne Muskeln darzustellen scheinen. Indem diese diagonal zusammenlaufen, thürmen sie sich Pyramidenförmig auf: entstehen jedesmahl an den queren Fortsätzen und endigen an den Kammähnlichen scharfen Fortsätzen in der Mitte der vordern Flächen der Halswirbel. Die vereinigte Spitze der beiderseitigen obersten Portionen, die sich an den stumpfen Fortsatz des 1ten Halswirbels einpflanzt, ist das Ende dieses zusammengesetzten Muskels. (Brusthöhlen-Wirbel — Trägermuskel.)

Durch die einzelnen Portionen desselben wird immer Ein Wirbel auf dem unterliegenden in eine vorwärts beugende Bewegung gesetzt d. i. die Grundla-

ge des Halses schiefer und horizontaler gerichtet. Diese Bewegungen haben, wenn die Strecker zugleich in Thätigkeit sind, einen großen Einfluß auf den Schwanen- und Hirschhals.

3) Ungleich dreiseitige Muskel.

Liegt an der Grenze zwischen dem Halse und dem Thorax und ist bei 10 Zoll lang; füllt mit den folgenden den stumpfwinkligen Raum aus, den die erste Rippe mit der Grundlage des Halses macht, ist von dem gemeinschaftlichen Kopf-Hals-und Querbeinmuskel bedeckt und dreiflächig gestaltet; entspringt in der Mitte am vordern Rande der ersten Rippe, vor dem kurzen Seitenmuskel, befestiget sich im Verlaufe durch kurze Sehnen an die Querfortsätze des 6ten 5ten Halswirbels und endiget mit einer solchen Sehne an demselben Fortsatze des 4ten Halswirbels.

Zwischen seiner hintern Fläche und dem Seitenmuskel geht das Schulternervengeflechte heraus; an der äußern Fläche laufen zwei Halsnerven, die zum Querfellnerven treten und zwischen den innern Flächen beider, die mit dem langen Beuger den knöchernen Eingang der Brusthöhle begrenzen, liegt die Luftröhre, der Magenschlund 2c.

Er beugt den Hals, zieht, wenn der feste Punkt an den Halswirbeln ist, die erste Rippe vorwärts und

hilft dadurch die Brusthöhle mit erweitern. (Dreyseitige = Rippen — Halswirbelmuskel.)

4) Kurze und lange Seitenmuskel.

Liegt hinter dem großen Ungleichdreyseitigen, von dessen Länge er ist. Er entspringt oben am hintern Rande und äußern Fläche der ersten Rippe, besteht aus mehrern an = und übereinanderliegenden, einzelnen, rundligen, längligen und bald längern bald kürzern Portionen, heftet sich an die Querfortsätze des 7, 6, 5ten Halswirbels an, und endiget an eben demselben Fortsatze des 4ten Halswirbels.

Er unterstützt den Ungleichdreyseitigen. (Vielgetheilte Rippen — Halswirbelmuskel.

Strecker.

5) Schrege Aufrichtmuskel des ersten Halswirbelbeins.

Seine Lage ist schief zwischen dem Sattel des 2ten = und dem Flügel des 1ten Halswirbels, über dem Gelenke; er ist stark fleischig, fest, von den sehnigen Enden mehrerer Muskeln bedeckt, bey 7 Zoll lang und 3 bis 4 Zoll breit. Vorne stößt er mit dem äußersten Rande der Ohrspeicheldrüse zusammen. Die Richtung seiner Fasern ist jenen des schiefen Beugers entgegengesetzt,

fängt an der Seite des Sattels des 2ten Halswirbels an, läuft von innen nach außen und endiget an dem Flügelrande des 1ten Halswirbels.

Er dreht, wenn er abwechselnd mit dem der andern Seite wirkt, das 1te Halswirbel mit dem Kopfe an den 2ten in einem halben Zirkel; beyder Wirkung zugleich streckt den Kopf mit dem ersten Halswirbel. (Achsen — Trägermuskel.)

6) Lange Stachelmuskel.

Seine Lage ist hinten am Grunde des Halses, zur Seite der Wiederrüstwirbel des vordern Theiles des Stammes; ist bedeckt von dem großen Durchflochtenen und der Sehne des Langgezahnten- und Rautenförmigen. Seine Länge beträgt 18 bis 22 Zoll, sein Gewebe ist fest, und mit Sehnen über- und durchzogen. Seinen Ursprung nimmt er in der Gegend des 10ten Rückenwirbels, wo er mit einer fleischigen Spitze auf der Sehne des langen Rückmuskels beginnt; von da aus nimmt sein Fleisch, das auf dieser Sehne untrennbar befestiget liegt, beträchtlich zu. Ein Theil der Sehne des langen Rückenmuskels begleitet und überzieht ihn, und verwebt sich in seinem Fleische. Im Verlaufe heftet sich derselbe mittelst Sehnen an die hintern Ränder der Dornfortsätze der Wiederrüstwirbel an, wird schmäler und endiget an den Dornfortsätzen der letzten 4 bis 5 Halswirbel. Die Stachelfortsätze der Wiederrüstwirbel, die Verstärkungen

des Hals-Stachel-Bandes und übrigens eine feine sehnichte Haut trennen ihn von dem der andern Seite.

Als wiederholte Halsportion des langen Rückenmuskels betrachtet, wirkt er mit, wenn dieser z. B. seinen festen Punkt hinten hat, das Bäumen des Pferdes zu unterstützen. Wirkt er aber allein, indem er seinen festen Punkt in dem vordern Theile der Sehne des langen Rückenmuskels und an den Stachelfortsätzen der Wiederrüstwirbel hat, so unterstützet er am Grunde die Strecker des Halses. (Rücken „ Wiederrüst — Halswirbelmuskel.)

7) Kurze Stachelmuskel.

Liegt an der hintern Fläche neben und über dem Halsende des langen Stachelmuskels, zur Seite des Halsstachelbandes und ist bedeckt von dem Durchflochtenen. Er entspringt von den vereinigten schiefen Fortsätzen des ersten Rückenwirbels und letzten Halswirbels, wiederholt sich, mit einzelnen Ursprüngen anfangend, weiter hinauf immer wieder an den vereinigten schiefen Fortsätzen und heftet sich in dem Maße wieder durch kurze Sehnen an die Stachelfortsätze dieser Wirbel an, bis er endlich am Schenkelende des Sattels des zweyten Halswirbels endiget. Er hält die Halswirbel untereinander gestreckt. (Rücken „ Hals — Achsenmuskel.)

8) Quermuskel des Halses.

Seine Lage ist quer unterhalb des langen Stachelmuskels, zwischen dem schiefen Stachelmuskel des Rückens und dem vordern Ende des langen Rückenmuskels. Sein Gewebe ist locker und mit Sehnen durchflochten.

Seinen Ursprung nimmt er sehnig von dem Querfortsatze des 6ten Rückenwirbels und im Verlaufe vorwärts, von jedem Querfortsatze der vordern fünf Rückenwirbel. Sein Insertionsende ist schmäler; es zertheilt sich und wurzelt an den Querfortsätzen der 4 letzten Halswirbel ein.

Seine Wirkung unterstützt den langen Stachelmuskel. (Quer Rücken — Halswirbelmuskel.)

9) Zwischenwirbelmuskeln.

Ihre Lage ist in den Zwischenräumen zwischen den vereinigten schiefen und den vor denselben liegenden queren Fortsätzen, jene — als den Achsen-Trägermuskel beschriebene — Portion zwischen dem 1ten und 2ten Halswirbel, abgerechnet. In jedem der Zwischenräume bestehen sie aus zwei unterscheidbaren Lagen. Beide Lagen oder Portionen fangen gemeinschaftlich an dem vordern schiefen Fortsatze des 1ten Rückenwirbels an: die äußere längere übersteigt das 7te Halswirbel, und befestiget sich an

dem nach ab- und rückwärts ragenden Theile des Querfortsatzes des 6ten Halswirbels. Die kürzere, von der äußern bedeckte Portion, endiget an dem oberen schiefen Fortsatze des 7ten Halswirbels. Dasselbe findet beziehungsweise weiter nach aufwärts bis zu dem Sattelschenkeln des 2ten Halswirbels Statt.

Sie geben der Halswirbelsäule sehr viel Festigkeit, unterstützen die Strecker und leisten das zur Seite, was der kurze Stachelmuskel hinten leistet. (Zwischenstachel — Halswirbelmuskel.)

Von den sämmtlichen Muskeln am Halse ist noch anzuführen, daß sowohl die Strecker als Beuger, wenn sie nur einerseits wirken die Seitenbewegungen des Kopfes und Halses, d. i. entweder eine streckende oder eine beugende bewirken.

IV.

Muskeln des Stammes.

Die Muskeln des Stammes bilden an- und mit der knöchernen Grundlage desselben die zwei größten Höhlen des Körpers, verringern und vergrößern den Raum derselben, heben den Stamm entweder mit der Vorhand oder mit der Nachhand auf, ziehen sie wieder herab, beugen und strecken die Wirbelsäule rc. Man theilt sie in die Bauch- in die von außen, zur Seite, oben- und in die innerhalb des Stammes liegenden Muskeln; ferner in die des Schweifes, des Afters und der Geburtstheile.

A. Bauchmuskeln.

1) Vordere oder äußere schiefe Bauchmuskel.

Man nennt ihn auch den großen Schiefen. Seine Befestigung im Umfange theilt man ab: in eine äußere, eine hintere, und jene, welche unten in der Mitte der Bauchwände geschieht.

a) Die äußere schief-bogenförmige Befestigung fängt mittelst beträchtlichen Fleischzähnen an, deren eben so viele sind, als zwischen dem groß- und anggezahnten Muskel, Zwischenräume gebildet werden. Sie haben sehr kurz fleischig-sehnichte Anfänge, und entspringen einzeln, von der fünften Rippe angefangen und so weiter nach rückwärts, an den hintern Rändern und zum Theil der äußern Fläche dieser Rippen. Diese Zähne und einige der mittlern des langgezahnten Muskels, mit welchen sich das Fleisch der erstern vermischt, sind mit einer gelben starken Sehnenhaut überzogen. Die vordern sind dann überdieß noch von der Sehnenausbreitung des breiten Rückenmuskels und die hintern, so wie ein großer Theil des übrigen Muskels, von dem Stammhautmuskel bedeckt.

Sowohl nach vorne als nach hinten übergeht die äußere Befestigung in eine dünne Sehnenausbreitung, welche vorne über dem vordern Ende des geraden Bauchmuskels, hinten auf der

äußern Fläche des langen Rücken- und des großen Backenmuskels mit der Sehne des breiten Rückenmuskels, zu einer gemeinschaftlichen Sehne sich vermischt und endiget.

b) Die 2te oder hintere Befestigung geschieht mittelst einer ebenfalls breiten und starken Sehne, die sich einerseits am vordern Winkel des Darmstücks und anderseits vorne und unten an dem Schamstücke befestiget. Ehe noch als die Samstückbefestigung geschieht, bildet die Sehne zwei Blätter oder Schenkel, die zwischen sich einen von vor- und auswärts nach ein- und rückwärts gerichteten Spalt: den Bauchring, bilden, durch welchen bei dem Hengste der Samenstrang mit dem Aufhebemuskel des Hodens in den Hodensack, bei der Stute das runde Mutterband in die Gegend des Euters geht.

Der innere Schenkel der Schamstückbefestigung ist stärker und geht zur Mitte der vereinigten Schamstücke, wo er mit dem der andern Seite sich in dem vordern Rande, und zum Theil an der untern Fläche des Schamstückes einwurzelt. Der andre äußere Schenkel dieser Befestigung wurzelt mehr nach außen neben dem Vorigen, an der Rauigkeit des vordern Randes des Schamstücks.

Zwischen der Schamstückbefestigung und jener an dem vordern Darmstückwinkel, bildet die Sehne eine ausgespannte Wölbung, indem sie sich nach auf- und einwärts schlägt, schwächer wird und sich mit dem Bauch-

fell und den daran liegenden Muskeln verbindet. Dieser, von dem Schamstücke zu dem vordern Darmstückwinkel quer an der innern Fläche des langen Einwärtsziehers liegende, gewölbte Theil der Sehne heißt das Pupartische Band, oder der Schenkelbogen, hinter welchem die Beugmuskeln des Schenkels, Gefäße und Nerven aus der Bauchhöhle heraus- und zu der innern Fläche des Schenkels herabsteigen. An den hierliegenden Gefäßen befindet sich ein Paquet lymphatischer Drüsen, welche man die Leistendrüsen nennt. An der äußern Fläche der Wölbung heftet sich noch der sehnige Ueberzug, welcher die Muskeln an der innern Seite des Schenkels bedeckt, mit seinem Linienförmigen Ende an.

c) Die 3te Befestigung geschieht, indem das Muskelfleisch, welches mit einem konvexen Rande gegen die Medianlinie hinsieht, in eine Oranggelbe Sehne übergeht: in der Mitte des Bauches, von dem Schaufelknorpel des Brustbeins an bis zur Schambeinvereinigung, in der sogenannten weißen Linie der Bauchwände mit dem der andern Seite und den übrigen Bauchmuskelsehnen.

Der bewegliche Punkt dieses Muskels ist bald an der äußern, bald an der hintern Befestigung, bald an beiden zugleich.

Ist der feste Punkt an der äußern und der bewegliche an der innern Befestigung, so wird, wenn nur Einer derselben wirkt, indem die Fleischfasern von vorne und außen nach rück- und einwärts laufen, die weiße Li-

nie nach vor- und auswärts zu den falschen Rippen gezogen. Diese Bewegung findet Statt beim Liegen oder Stehen des Pferdes, wenn der Stamm zur Seite eingebogen und die weiße Linie der Rippenwand genähert wird. Auch findet diese einseitige Wirkung beim Drehen des Stammes und der Vorhand an der Nachhand Statt. Beiderseits aber ausgeübt, wird der Ausdehnung der Bauchwände Grenze gesetzt, wie es oft in abnormen Zustande bei dem aufgeschürzten Bauche der Fall ist.

Ferner sind diese Muskeln, so wie die innern Schiefen und Graden, die Antagonisten jener, welche das Ausschlagen und Bäumen hervorbringen, wo sie dann beim Ausschlagen den festen Punkt vorne und außen, den beweglichen aber hinten haben und somit die Croupe wieder vor- und herabziehen; beim Bäumen aber haben sie den festen hinten, und den beweglichen vorne und außen, wodurch die Vorhand herabgezogen wird. (Rippen„ Darm„ Schamstück — Bauchmuskel.)

2) Hintere oder kleine schiefe Bauchmuskel.

Man nennt ihn auch den innern schiefen Bauchmuskel. Seine Befestigungsart im Umfange ist dieselbe, wie die des Vorigen.

a) Seine hintere ist die stärkste. Sie fängt kurz sehnig und stark fleischig innerhalb des mit Rauigkeiten besetzten vorderen Winkels des Darmstückes an. Geht, indem sich die Fleischbündel Fächerförmig ausbreiten und gegen die Schambeinverei-

nigung zu spitzig auslaufen, in eine schwache Sehne über, die sich an dem vordern Rande des Schamstücks zur Schambeinvereinigung hin anlegt.

b) Die äußere Befestigung wird gebildet, indem die Fleischbündel zu der letzten falschen Rippe und ihrem Knorpel bis zu der innern Fläche des 3ten falschen Rippenknorpels, wo sie sich anhängen, hinlaufen und weiter vor- und einwärts in eine starke Sehne übergehen.

c) Jene Befestigung in der weißen Linie geschieht, indem das immer dünner werdende Fleisch in eine starke weiße Sehne übergeht. Die äußere Fläche derselben verbindet sich fest mit der innern Fläche der Sehne des äußern Schiefen, läuft unter dem queren Bauchmuskel und nachdem sie, schief nach vor- und einwärts gehend, auf der äußeren Fläche des letztern den äußern Rand des geraden Bauchmuskels erreicht hat, verbindet sie sich innig mit seiner äußern Fläche, besonders aber und untrennbar, mit den sehnigen Durchwebungen desselben, und trifft dann in die weiße Linie, wo sie sich mit der andern Seite endiget.

Die Wirkung ist die des Vorigen in der entgegengesetzten schiefen Richtung, mit welcher er die Rippenwand verkürzt und diese der Croupe nähert, u. s. w. (Rippen „ Darmstück — Bauchmuskel.)

3) Quermuskel des Bauches.

Liegt an der innern Fläche des Vorigen und der äußern des Bauchfells, und hat ebenfalls 3 Befestigungen.

a) Die hintere ist fleischig an der innern Fläche des Darmstücks.

b) Die äußere beginnt unten an den Querfortsätzen der Lendenwirbel, den Enden aller falschen und der letzten wahren Rippe bis wohin sich sein fleischiger Ursprung erstreckt, und hier in der Gegend des schaufelförmigen Knorpels mit dem der andern Seite zusammen tritt. Von diesen beyden Befestigungen aus, laufen die Fleischbündel quer nach einwärts, und übergehen, indem sie einen konvexen, gegen die Bauchlinie hingerichteten fleischichten Rand zeigen, in eine Sehne. Die äußere Fläche des Fleisches ist mit den Zwischenrippennerven, die in gleicher Entfernung aus den Zwischenrippenmuskeln hervorgehen, und dann in den geraden Bauchmuskel eintreten, besetzt. Die innere Fläche ist von seiner Sehne begleitet, und liegt an der äußern Fläche des Bauchfells.

c) Die dritte Befestigung geschieht mittelst dieser weißen ziemlich festen Sehne in der Mitte der weißen Linie mit der des gegenseitigen Muskels.

Seine Wirkung ist: die der Vorigen in einer queren Richtung zu unterstützen. (Darmstück „ Rippen — Querbauchmuskel.)

Weiße Linie der Bauchwände.

Ist die deutlich sichtbare Vereinigungslinie auf der unteren Mitte der Bauchwände, in welcher die Sehnen der beschriebenen 3 Muskeln zusammentreffen; und sich innig mit einander, von der Schambeinvereinigung an bis zur Mitte des Schaufelknorpels des Brustbeins, vereinigen. An dem hintern Befestigungspunkte bilden sie eine starke Ansammlung sehniger Enden aus welcher ein rundlicher Fortsatz entspringt, der sich nach auswärts in der rinnartigen Vertiefung der äußern Fläche des Schambeins, und den Schambeinmuskel durchbohrend, in die Pfanne des Beckens fortsetzt, und sich daselbst mit dem runden Bande vereiniget und endiget. Ohngefähr eine gute Spanne vor der Schambeinvereinigung findet man auf der äußern Fläche der weißen Linie die Narbe der Nabelöffnung, wodurch beym Embryon der Nabelstrang durchging. An der innern Fläche derselben Stelle ist die verwachsene Nabelvene als rundes Leberband befestiget.

4. Gerade Bauchmuskel.

Seine Lage ist zwischen der äußern Fläche des queren, und der innern des hintern schiefen Bauch-

muskels, von welchem erstern er leicht trennbar ist. Er ist lang, in der Mitte breiter, vorne und hinten dünner und schmäler; besteht aus, mit sehnigen Fasern unterbrochenen, Fleischbündeln, von welchen 10 bis 12 Abtheilungen gezählt, und sehnige Inschriften genannt werden.

a) Die hintere schwächere sehnige Befestigung geschieht an dem vordern Rande des Schamstücks zur Seite der Vereinigung derselben, neben dem der andern Seite.

b) Seine vordere ausgebreitetere mit 6 bis 7 kleinen Zahnähnlichen Verlängerungen, von dem Schaufelknorpel des Brustbeins an, bis noch vorwärts zur Vereinigung der 4ten Rippe mit ihrem Knorpel. Diese Befestigung ist mit einer sehr schwachen Sehne des äußern Schiefen überzogen.

In seiner Wirkung unterstützt er die übrigen Muskeln dadurch, daß er, wenn der feste Punkt hinten ist, mit dem der andern Seite den Brustkasten in einer geraden Richtung dem Becken nähert; ist dieser aber vorne, so zieht er das Becken dem Thorax näher. (Schaufelknorpel — Schamstückmuskel.)

Sämmtliche Bauchmuskeln bilden an der äußern Fläche des Bauchfells die Seiten- und untern Bauchwände als schiefe, quere und Längengurten und wirken bey der Verdauung, der Ausleerung der Frucht des Koths und des Harnes. Aus der wechselweisen Zusammen-

ziehung und Erschlaffung der Bauchmuskeln erkennet der Thierarzt überdieß noch die Beschaffenheit des normalen entweder ruhigen oder gewaltsamen, und die Arten des krankhaften Athmenholens; ferner die Modifikationen desselben beym Husten, Wiehern, Brausen, Schnaufen ꝛc. Beim Ausathmen sind sie jedesmal in der Zusammenziehung und beym Einathmen in der Erschlaffung.

B. Thorax- und Rückenmuskeln.

a) Außen.

1) Lange gezahnte Muskel.

Seine Lage ist seitwärts längs des Stammes mit dem sehnigen Theile über dem langen Rückenmuskel, mit dem fleischigen auf der äußern Fläche des gemeinschaftlichen Rippenmuskels und zum Theil unterhalb desselben auf den Rippen.

Er besteht aus zwei nur an seinen fleischigen Theilen unterscheidbaren Portionen. Die vordere derselben wird bedeckt von dem Rautenförmigen, Dreyeckigen und von einem kleinen Theile des Breitgezahnten; die hintere Portion aber zum Theil von dem breiten Rückenmuskel und zum Theil von der hintern Portion des Stamm-Hautmuskels.

Der durchaus sehnige Ursprung beyder Portionen fängt von den Dornfortsätzen aller Lenden und Rückenwirbel an. Mit der äu-

ßern Fläche dieser Sehnen verwebt sich unabtrennbar, jene des breiten Rückenmuskels, und mit dieser wieder die Sehne des Stammhautmuskels, die oft zusammen gleichsam nur Eine Sehne bilden. Da wo der fleischige Theil anfängt, spaltet sich die Sehne, in zwei Blätter: wovon das äußere Blatt die äußere Fläche des Muskels überzieht. Das innere Blatt aber schlägt sich zwischen den gemeinschaftlichen Rippen- und langen Rückenmuskel ein, dringt an die untere Fläche des letztern, und vermischt sich mit den Sehnen derselben.

Der fleischige Theil bildet 15 bis 16 abgesonderte Zähne, welche in die zwei oben angedeuteten Portionen unterschieden werden. Die 8 Zähne der hintern Portion, besonders aber jene davon, welche in der Mitte liegen, sind länger als die der vordern Portion, laufen zugespitzt schief nach ab- und etwas vorwärts, wurzeln sich jeder einzeln an den hintern Rändern der 8 hintern falschen Rippen unterhalb ihren am meisten reifenförmig gebogenen Theilen ein, und stoßen hier mit Zähnen des hintern schiefen Bauchmuskels zusammen.

Die 8 Zähne der vordern Portion laufen schief von oben und vorne nach ab- und etwas rückwärts, sind kürzer, besonders die 3 vordern, auch weniger bestimmt gebildet, und enden jeder einzeln an der äußern Fläche und den vordern Rändern der 5 hintern wahren- und 3 vordern falschen Rippen. Die letzten 3 Zähne dieser Portion liegen bedeckt von den ersten drey Zähnen

der hintern Portion und kreuzen sich einigermassen mit diesen.

Er ist ein gemeinschaftlicher Muskel der Respiration: Die 8 vordern Zähne ziehen die nach rückwärts gerichteten reifenförmigen Bögen der Rippen nach vorne und erweitern dadurch die Brusthöhle; die hintern 8 Zähne ziehen die Rippen rückwärts und verengern die Brusthöhle. (Gezähnte Rücken — Rippenmuskel.)

2) Gemeinschaftliche Rippenmuskel.

Er liegt der Länge des Stammes nach, an der äußern Fläche und quer an den am meisten reifenartig gebogenen Stellen aller Rippen, nächst des äußern Randes des großen Rückenmuskels, ist bedeckt von dem Langezahnten und besteht aus schief laufenden sehnigen und fleischigen Bündeln. Das Fleisch desselben ist in der Gegend des Wiederrüstes am stärksten. Die äußere Schichte ist stärker, und entspringt sehnig an den Querfortsätzen der ersten Lendenwirbeln, und wiederholt, aber verwischt und mit der innern Schichte vereiniget, längs allen Rippen nach vorwärts; läuft schief von hinten und oben, etwas nach ab- und vorwärts und heftet sich mit einzelnen deutlich zu unterscheidenden Sehnen an den hintern Rändern einer jeden Rippe an. Die innere Schichte nimmt ihren festen Punkt an dem Querfortsatze des 1ten Rückenwirbels und ebenfalls wiederholt an allen Rip-

pen; läuft schief von vorne nach rück- und etwas nach aufwärts und endiget breiter, dünner und auch etwas höher, als die äußere, mit einzelnen Sehnen an den vordern Rändern aller Rippen.

Er dient gemeinschaftlich der Respiration: die äußere mehr untere Schichte zieht die Rippen zurück und verengert die Brusthöhle; die innere mehr obere Schichte zieht die Rippen vorwärts und erweitert die Brusthöhle (Gedoppelte Rücken „ Lenden — Rippenmuskel.)

3) Lange Rückenmuskel.

Hat eine ausgedehnte Lage: er erstreckt sich vom Grunde des Halses bis zur Croupe und füllt den Winkel zwischen den oberen Theilen der Rippen und den Stachelfortsätzen der Wirbel größtentheils aus und zeigt eine obere innere und untere Fläche. Ist bedeckt von vorne nach hinten von dem Breitgezahnten und langen Stachelmuskel, größtentseils aber von der Sehne des letztern und ferner von dem großen Backenmuskel. Unmittelbar überzieht ihn eine glänzende starke Sehne. Er bedeckt von vorne nach hinten einen Theil des Quermuskels des Halses und die Aufheber der Rippen. Mit der innern breiten Fläche grenzt er an dem schiefen Stachelmuskel, mit dem äußeren dünnen Rande aber an den gemeinschaftlichen Rippenmuskel, welcher letztere eine Sehne an seine untere Fläche giebt.

Sein Ursprung kömmt stark sehnig und unter der Sehne fleischig von dem Kamme des Darmstücks her, wo er am breitesten ist. Er wird dann im Verlaufe dicker aber schmäler und fest fleischig; sein Umfang nimmt sofort nach vorwärts immer ab und sein sehniger Ueberzug besonders gegen das Stachelband zu und da, wo der lange Stachelmuskel auf ihm liegt, stark zu. An dem letzten Orte giebt dieser sehnige Ueberzug noch innen zu einen Fortsatz an den langen Stachelmuskel des Halses, welcher sich mit diesem fortsetzt.

Während seines Verlaufes aber befestiget er sich von seiner innern und untern Fläche aus an die Stachelfortsätze und an das Stachelband; ferner durch sehnige Fortsätze an die Querfortsätze der Wirbel und durch kurze fleischige Fortsätze an den hintern Rand aller Rippen. Diese letztern fleischigen Fortsätze vermischen sich vorne bey der 5 — 4ten Rippe mit dem Langgezahnten und übergehen in sehnige Verlängerungen: Zwey bis 3 derselben, die auf den Quermuskel des Halses liegen, endigen an dem Querfortsatze des 1ten Rückenwirbels und jenen der zwey letzten Halswirbel, die letzte aber vermischt sich oft mit der Sehne des queren Halsmuskels.

Seine Wirkung ist sehr ausgebreitet: Ist der fixe Punct vorne, wo ihm der Quermuskel und lange Stachelmuskel des Halses unterstützen, so hebt er mit dem großen Backenmuskel, durch welchen er sich gleichsam erneuert und fortsetzt, die Croupe und somit den

Hinterschenkel auf; wie es z. B. beiderseits beim Ausschlagen, wobei die Bauchmuskeln seine Antagonisten sind, der Fall ist. Ist der fixe Punct hinten an der Gräte des Darmbeins, so hebt er mit der Unterstützung des Quermuskels vorzüglich aber des langen Stachelmuskels des Halses die Vorhand auf, wie z. B. beim Bäumen.

Seine fleischigen Fortsätze an den hintern Rändern der Rippen tragen zur Verengerung und Erweiterung der Brusthöhle bey, wobey der feste Punct am Kamme des Darmstückes oder vorne am Grunde des Halses ist: daher das Pferd jedesmal beym Bäumen tief einathmet, worauf beim Herabfallen der Vorhand eine stark keichende Ausathmung erfolgt. Schlägt das Pferd aus, so athmet es plötzlich ein und indem die hintern Schenkel in der Luft sind und die Bauchmuskeln gespannt die Baucheingeweide drücken, stark keichend aus. (Darmstück — Rippen „ Wirbelmuskel.)

4. Aufheber der Rippen.

Sie liegen an den obern Enden der Rippen und sind bedeckt von dem langen Rückenmuskel. Es sind ihrer 16 an jeder Seite, wovon die vordern und hintern etwas kürzer sind. Sie nehmen ihren Ursprung an den Querfortsätzen der Rückenwirbel, von dem 2ten angefangen bis zum 17ten, und endigen sich immer wieder einzeln an der äußern Fläche und vordern Rande des obern Theils

der Rippen, und zwar der erste an der 3ten, der letzte an der 18ten Rippe.

Diese Muskeln heben die Rippen auf, ziehen sie vorwärts und erweitern den Brustkorb. (Wirbel — Rippenmuskeln.)

5) Schiefer Stachelmuskel.

Er liegt, bedeckt von der innern breiten Fläche des langen Rückenmuskels, zur Seite der Stachelfortsätze aller Rückenwirbel des Kreuzbeins und der Lendenwirbel; zeigt sich in schiefen sehnig-fleischigen einzelnen Schichten, die mit einander verwebt sind, und in der Richtung von hinten und unten nach vor- und aufwärts liegen. Sie entspringen kurz sehnig: an den Rückenwirbeln von den auf- und vorwärts gerichteten Theile der Querfortsätze und an den Lendenwirbeln von den schiefen Fortsätzen; gehen in der angegebenen Richtung zu den Enden der Stachelfortsätze, wo sie sich endigen. Bey den 9 vordern Wiederrüststachelfortsätzen aber gehen sie nur bis zur Mitte derselben, wo sie an den hintern Rändern, und der äußern Fläche endigen.

Die Wirkung dieser größtentheils untrennbar verbundenen Muskelschichten ist: die Stachelfortsätze nach rückwärts zu ziehen und sie einander zu nähern, um

dadurch die Körper der Wirbel unten etwas von einander zu entfernen, den Rücken einzubiegen und die Vorhand mitheben zu helfen. Sie zeigen sich vorzüglich empfindlich und daher sehr wirksam in Entzündungen der Brust- und Baucheingeweide in pathologischer Untersuchung bei fortlaufend angestelltem Drucke längs der Wirbelsäule. (Wirbelsäulen — Stachelmuskel.)

6) Quermuskel der Brust.

Liegt zur Seite des Brustbeins und der ersten 3 bis 4 Rippenknorpeln, gleich einem 5 bis 6 Zoll langen und 2 Zoll breiten Bande, und ist bedeckt von dem breiten Brustmuskel.

Er entspringt am hintern Rande und der äußern Fläche mehr unter der Mitte der ersten Rippe, und endiget sich an dem 2 — 3 bis 4ten Rippenknorpel, wo er mit einem Zahn des graden Bauchmuskels zusammenstößt. Er hilft beym Einathmen die Brusthöhle erweitern, indem er diese Rippen vorwärts zieht. (Rippen — Rippenknorpelmuskel.)

7) Zwischenrippenmuskeln.

Ihre Lage ist in den 17 Zwischenräumen der Rippen. Man unterscheidet sie in die äußern und innern.

Die äußern stärkern entspringen an den hintern Rändern der Rippen, laufen schief von oben und vorwärts nach ab- und rückwärts, und endigen an den vordern Rippenrändern.

Die innern schwächern Schichten sind bedeckt von den äußern und von diesen durch ein schwach sehnichtes Zellengewebe geschieden. An ihren innern Flächen liegt die Brusthaut. Sie entspringen ebenfalls an den hintern Rändern und rinnenartigen Vertiefungen der Rippen, laufen mit ihren Fasern schief, indem sie sich unter einem spitzigen Winkel mit denen der äußern kreuzen, von unten und vorwärts nach auf- und rückwärts und endigen an den vordern Rändern der Rippen.

Sowohl die äußern als innern Schichten drehen die nach rückwärts gerichteten reifenartigen Beugungen vorwärts, und erweitern die Brusthöhle. (Rippen — Zwischenmuskeln.)

b) Innen.

8) Brustbeinmuskel.

Liegt an der innern Fläche des Brustbeins und den Knorpeln der wahren Rippen, dem der andern Seite gegenüber, von dem Brustfell bedeckt, und entspringt in der Mitte des Brustbeins. An dem Ursprunge beider befestiget sich längs derselben das Mittelfell und in der Gegend der Einpflanzung des

7ten wahren Rippenknorpels der Herzbeutel. Sein Fleisch verlängert sich in 6 oder 7 Zähne, die sich nach aufwärts gegen die Vereinigungen der Rippenknorpeln hin mit den Rippen endigen.

Er zieht die Rippenknorpel und Rippen schief nach vorwärts, unterstützt die Halsportion des Breitgezahnten und den Ungleichdreiseitigen bei der Erweiterung des Brustkorps. (Brustbein — Rippenmuskel.)

9) Querfell.

Das Zwerchfell, der Zwerchmuskel ist eine ausgebreitete muskulös-sehnige Scheidewand, die an der Grenze zwischen der Brust- und Bauchhöhle als ein nur zum Theil der Willkühr untergeordneter Muskel liegt.

Seine Gestalt, die jener der hintern Oeffnung des knorplig-knöchernen Brustkorbs entspricht, ist herzförmig; der breite oder Grundtheil liegt hinten und oben, die stumpfe Spitze vorne und unten. Der fleischige Theil liegt im Umfange des sehnigen, welcher letzte in der Mitte des fleischigen ebenfalls wieder eine herzförmige Figur zeigt.

1) Der Ursprung beginnt im Umfange mit fleischigen Band- und Schenkelartigen Portionen oder Zähnen; oben und hinten mittelst vier, einem großen- einem kleinen- und zwei Seitenschenkeln.

Der große rechte Schenkel liegt mehr gegen die Medianlinie zu, der kleine geringere liegt ganz links und zu beiden Seiten dieser die Seitenschenkel.

a) Der große Schenkel und rechte Seitenschenkel entspringen, so wie ebenfalls der kleine Schenkel und linke Seitenschenkel, mit einer gemeinschaftlichen Sehne an der untern Fläche des 4ten Lendenwirbels.

In der Gegend des ersten Lendenwirbelkörpers wird der große fleischig und stark, läuft schief ab- und vorwärts, ist bei einer Spanne lang und bildet in seiner Substanz, indem diese auseinander weicht, einen bei 4 bis 5 Zoll langen Spalt, welcher gegen die linke Seite zu steht; vereiniget sich wieder und übergeht weiter vorne und ebenfalls von den Seitentheilen aus, in den sehnigen Theil des Querfells.

b) Die Ursprungssehne des kleinen Schenkels, mit der des linken Seitenschenkels vereiniget, wird an demselben Orte, wo es der große Schenkel wird, fleischig. Zwischen dem innern Rande seines Fleisches und dem großen Schenkel wird ein 2ter Spalt gebildet; worauf sich dann beide Schenkel vereinigen und in den sehnigen Mitteltheil des Zwerchfells übergehen.

c) Die beiden Seitenschenkel breiten sich beiderseits noch aus- und vorwärts fächerförmig aus

und übergehn gleich den Vorigen nach auswärts hin, ebenfalls in die sehnige Ansammlung.

d) Die übrigen fleischigen Ursprünge im Umfange beginnen beiderseits gleich durch 14 bis 16 bandartige Fleischportionen oder Zähne. Der hinterste oder oberste entspringt am Ende der innern Fläche der letzten Rippe, befestiget sich mit seinem hintern Rande längs der innern Fläche dieser Rippe bis zu dem Seitenschenkeln hin, und die drei folgenden an den untern Enden der 17 — 16 und 15 Rippe. Die mehr nach ab- und vorwärts liegenden gehen an den Rippenknorpeln der übrigen falschen, bis zu dem der 7ten wahren Rippe — wo dann der fleischige Theil der einen Seite mit dem der andern Seite, auf der innern Fläche des Brustblatts, über der Gegend zwischen dem 6ten Brustbeinknochen und dem Schaufelförmigen Knorpel zusammenstoßen — hervor.

An den Ursprüngen dieser Zähne, welche hinten oder oben länger, stärker und vorne oder unten kürzer sind, befestigen sich ihnen gegenüber, und unterhalb derselben, die fleischigen Zähne des queren Bauchmuskels.

Zwischen der bezeichneten Befestigung des Seitenschenkels und des letzten oder obersten Zahnes gehen beiderseits, an der innern Fläche der letzten falschen Rippen, der große und kleine Lendenmuskel aus der Brust- in die Bauchhöhle.

Die sehnigen Fortsätze aller Zähne konzentriren sich so wie die der Schenkel strahlenförmig vom Um-

fange gegen die Mitte zu, und bilden den sehnigen, silberfärbig-glänzenden mehr vorne und unten liegenden Theil oder den Spiegel des Helmonts der mit einem Loche versehen, und so wie der fleischige Theil mit dem Bauchfell überzogen ist.

2) Die Oeffnungen des Zwerchfells sind, von hinten und oben nach ab- und vorwärts betrachtet folgende.

a) Der fleischige oder hintere mehr links liegende Spalt, oder die Aortenöffnung, wird zwischen dem linken Rande des großen- und dem rechten des kleinen Schenkels gebildet; er läuft schief von der Mitte etwas gegen die linke Seite zu und läßt die Aorta, die zwei Eingeweid-Hauptnervenstämme und ihre Aeste aus der Brust- in die Bauchhöhle, den Milchbrustgang aber und die ungepaarte Blutader aus der Bauch- in die Brusthöhle durch.

b) Der fleischige, mittlere, ebenfalls gegen die linke Seite zu sehende, doch mehr in der Mitte nach vor- und abwärts liegende Spalt, oder die Magenschlundöffnung, wird durch das Auseinanderweichen und Wiedervereinigen des großen Schenkels gebildet. Durch diesen dringt der Magenschlund und die herumschweifenden Nervenpaare aus der Brust- in die Bauchhöhle.

c) Die untere, vordere, oder rechte Oeffnung oder das Loch des sehnigen Theils, oder die Hohladeröffnung liegt mehr rechts und fast in der Mitte des sehnigen Theils. Durch dieses

rundliche Loch dringt aus der Leber die Hohlader in die Brusthöhle.

3) Der Flächen des Querfells sind zwei:

a) Die hintere oder untere, oder Bauchhölen-Fläche ist mit dem Bauchfelle überzogen, und ausgehölt; an ihr befestiget sich die Leber mittelst 3 Bändern.

Das Aufhänge — oder vordere Leberband läuft von dem sehnigen Loche gerade nach ab- und vorwärts, bis zu dem Schaufelförmigen Knorpeln, wo es mit dem runden Band zusammentrifft.

Das linke geht von demselben Punkte aus, schief nach ab- aus- und rückwärts, in der Gegend der 16ten Rippe zu dem 3ten Zahn, von hinten nach vorwärts gezählt.

Das rechte oder hinterste aber zieht sich quer hin: von dem Endfleische des großen Schenkels aus und in der Gegend der innern Fläche der 16ten Rippe, nach aus- und abwärts über den 3ten Zahn, von hinten nach vorwärts gezählt.

An der rechten Seite des großen Schenkels liegt die von hier aus herabsteigende Hohlader.

b) Die vordere gewölbte oder Brusthöhlenfläche des Zwerchfells ist mit dem Brustfell überzogen und von den beiden Lungenflügeln bedeckt. An

dieser schief vordern oder auch obern Fläche befestiget sich das Mittelfell diejenigen Fortsätze des Mittelfells, welche den dreieckigen Raum bilden und ganz unten, an der Grenze der fleischigen Insertion mit der innern Fläche des Brustblatts, der Herzbeutel. Zwischen der Hohladeröffnung und dem gegenüber liegenden linken fleischigen Theile pflanzt sich der linke Zwerchfellsnerve, der rechte aber außen an der Hohlader, wo dieselbe in die Brusthöhle eingetreten ist, in dem sehnigen Theil des Zwerchfells ein.

Die röthlicht=braunen Flecke, da oder dort an dem sehnigen Theile, werden eben so bei kranken als gesunden Thieren angetroffen. Der Lauf der Blutadern des Querfells ist durch blaue breite Streifen an dem sehnigen Theile bezeichnet.

4) Der Nutzen des Querfells so wie seine Verrichtungen sind folgende:

a) Es bildet eine bewegliche Scheidewand der Brust=von der Bauchhöhle.

b) Gewährt es eine Unterstützung, Befestigung und sichern Verlauf den Theilen, die durch die Oeffnungen desselben gehen oder sich an dasselbe anhängen, als dem Magens mittelst des Magenschlundes, der Leber durch die Bänder, der Hohlader in der sehnigen Oeffnung u. s. w.

c) Das Zwerchfell ist in einer beständigen Bewegung und Wechselwirkung mit den Bauchmuskeln.

Dasselbe ebnet in seiner Wirkung, gegen seine festen Punkte hin an - und auseinander gespannt, seine Wölbung, indem es mehr in die Bauchhöhle tritt, und die Baucheingeweide zurück drängt.

Dieses geschieht in demselben Momente, wenn die Bauchmuskeln in der Erschaffung begriffen sind, wodurch die Brusthöhle verlängert, und mit Hülfe jener die Brusthöhle erweiternden Muskeln, auch erweitert, und also der Raum im ganzen Umfange vergrößert wird. Bei dieser Ablenkung tritt zugleich das Einathmen ein.

Das erschlaffte Zwerchfell stellt seine Wölbung in der Brusthöhle wieder her, und die Baucheingeweide treten vor. Dieses geschieht in demselben Momente, wenn die Bauchmuskeln in der Zusammenziehung sind: dadurch wird die Brusthöhle verkürzt, und mit Hülfe jener die Brusthöhle verengernden Muskeln auch verengert, also der Raum im Ganzen vermindert. Bei dieser Veränderung des Zwerchfells geschieht das Ausathmen.

d) Sind aber sowohl die Bauchmuskeln als das Querfell in der Contraktion und dabei die eingeathmete Luft in den Lungen zurückgehalten, die Bauchmuskeln angezogen und die Baucheingeweide von allen Punkten her gepreßt, so trägt dieser in der Einathmung verharrende Akt durch das Querfell und gesammte Bauchmuskeln zur Entleerung des Mistes, des Urins, der Frucht 2c. bei, indem dadurch der Druck auf den Darmkanal, Urinblase und den Fruchtbehälter ver-

stärkt wird. Dasselbe findet ebenfalls Statt wenn dem Thiere Lasten aufgelegt, angehängt, oder Gurten angelegt werden, die es darauf beim Ausathmen durch diese Anstrengung nicht selten sprengt. (Lenden — Lippen „ Brustbeinmuskel.)

10) Kleine Lendenmuskel.

Liegt an der äußern Fläche des Bauchfells, zwischen dem innern Rand des großen Lendenmuskels einer Seits; den Lendenwirbelkörpern, der Aorta und dem Eingange der Beckenhöhle anderer Seits. Entspringt mittelst fleischigen, aus seinem innern Rand hervorgehenden, Zähnen von dem Vereinigungsorte der 16ten Rippe mit den Körpern des 15ten und 16ten Rückenwirbels in der Brusthöhle, und an den Körpern der nachfolgenden Rücken- und Lendenwirbel, wo an ihn das Zwerchfell grenzt, bis zu dem Kreuzbein hin. Sein äußerer Rand liegt frei an dem großen Lendenmuskel. In der Gegend des 1ten Lendenwirbels ist er mit einer weißen glänzenden Sehne versehen, dringt durch den Schenkelbogen, wird schmäler und endiget über der Pfanne des Beckens an dem rauhen Rande zwischen der vordern und innern Fläche der Säule des Darmstückes mit einer platten Sehne. Am Ende der Sehne befestiget sich sehnig und fleischig der lange Einwärtszieher der Keule.

Er wirkt als Antagonist des langen Rückenmuskels, wenn sein fester Punkt an der Wirbelsäule ist und zieht dann das Becken und somit den Schenkel beim Ausschlagen wieder herab; ist der feste Punkt aber am Becken, so wirkt er mit den Bauchmuskeln, besonders mit dem Graden, die Vorhand beim Bäumen des Pferdes wieder herabziehen. Ueberdieß beugt er die Wirbelsäule besonders den hintern Theil mit der gleichzeitigen Wirkung des schiefen Stachelmuskels; nähert die Rippen dem Becken und trägt thätig mit bei, das Aufstehen des liegenden Thieres zu erwirken. Er ist beim Pferde immer gegenwärtig. (Wirbelrippen — Säulenmuskel.)

C. Schweifsmuskeln.

Der Schweif kann aufgehoben, herab- zu beiden Seiten gezogen und in einem Kreise gedrehet werden.

Aufheber.

1) Obern oder aufhebenden Muskeln des Schweifes.

Die Aufheber oder Strecker werden eingetheilt in das äußere und innere Paar; sie liegen oben und an der hintern Fläche des Schweifes.

a) Der innere liegt als ein rundlicher Muskel zwischen dem der andern Seite und dem äußern, seinerseits; entspringt kurz sehnig an dem Stachelfortsatze des letzten Kreuzbeinwirbels, und wiederholt von dem Stachelfortsatze des 1ten Schweifwirbels u. s. w. von denen der Uebrigen bis zum Ende des Schweifs herab —. Er inserirt sich durch eben so viele sehnige Endigungen jedesmal an denselben Fortsätzen bis zu dem Ende des Schweifs. Dieser Muskel ist oben stark fleischig und unten größtentheils sehnig.

b) Der äußere liegt, als ein rundlicher Muskel, mehr nach außen neben dem innern; entspringt höher und mehr vorne an der Seite des 3ten bis 4ten letzten Dornfortsatzes des Kreuzbeins, wird beträchtlich stark im Fleische und wiederholt sich mit neuen Ursprüngen zur Seite der benannten Fortsätze des Kreuzbeins und der Schweifwirbel. Er endiget durch eben so viele dünne rundliche Sehnen an denselben Fortsätzen seiner Seite bis zu dem Ende des Schweifs, wo er ganz sehnig ist.

Sie heben den Schweif auf; die äußern ziehen denselben überdieß noch schief seitwärts. (Aufhebende Kreuz — Schweifwirbelmuskel.)

Seitwärtszieher.

2) Schiefe Muskel des Schweifes.

Liegt als platter Muskel mehr ab- und vorwärts des Vorigen, an der Wurzel des Schweifs. Der Ursprung ist breit sehnig an dem hintern Rande der Säule des Darmstücks über der Pfanne. Er geht an der innern Fläche des breiten Beckenbandes rückwärts, wird fleischig und endiget kurz sehnig und fleischig zwischen dem äußern Aufheber und dem äußern Herabzieher an den Querfortsätzen der ersten 5 Schweifwirbel. An seiner innern Fläche beginnt eine breite Muskelportion, die sich zugespitzt an dem innern Herabzieher verläuft und an selben endiget. Zwischen dieser Portion und dem schiefen Muskel liegt das starke anfangende Fleisch, des äußern Herabziehers.

Er zieht den Schweif, vom Grunde desselben aus, seitwärts. Die Portion unterstützt ihn. (Darmstück — Schweifwirbelmuskel.)

3) Seitenmuskel des Schweifes.

Liegt, gegen die andern verglichen als ein geringer Muskel, zur Seite des Schweifs, oben: zwischen

dem äußern Aufheber und dem Schiefen, wo er in der Gegend des Querfortsatzes des 1ten Schweifwirbels anfängt. Er besteht aus mehrern einzelnen Bündeln, läuft zwischen dem äußern Aufheber und dem äußern Herabzieher herab, befestiget sich an den Querfortsätzen aller Schweifwirbel, an welchen er, immer mehr sehnig werdend, am Ende des Schweifes endiget.

Er unterstützt bis hinab die Seitenbewegungen des Schweifs. (Seiten — Schweifwirbelmuskel.)

Herabzieher.

4) Untern oder Herabzieher des Schweifs.

Diese, oder die Beuger des Schweifs theilt man ein in die äußern und innern; sie liegen an der untern oder vordern Fläche des Schweifs.

a) Der äußere liegt, mit seinem Anfange von dem Schiefen bedeckt, mehr nach außen und entspringt sehnig an der untern Fläche des letzten Querfortsatzes des Kreuzbeins; geht, indem sein Fleisch wiederholt an den Querfortsätzen der Schweifwirbel anfängt, zwischen dem Seitenmuskel und dem innern Herabzieher herab, verwandelt sich in derselben Zahl seiner fleischigen Anfänge in Sehnen, die sich an den Seitentheilen der Schweifwirbel herab befestigen, und die, indem sie

immer geringer werden, sich am Ende des Schweifes verlieren.

b) Der innere liegt, als ein geringerer Muskel, neben demselben der andern Seite und dem äußern. Er entspringt an der untern Körperfläche des letzten Kreuzbeinwirbels mit dem der andern Seite, zwischen diesem und dem äußern; läuft, indem sein Fleisch wiederholt an den Schweifwirbeln anfängt und sich wieder in derselben Zahl durch kurze Sehnen an den Körpern derselben endiget, bis zu dem Ende des Schweifs hinab. Diese beyden Paare Muskeln ziehen den Schweif herab, und werden bey der Operation des Englisirens zerschnitten. (Herabziehende Kreuz — Schweifwirbelmuskel.)

Sämmtliche Muskeln des Schweifs sind in mehrere Scheidenartige Sehnen eingetheilt, werden am Ende desselben immer geringer, sehniger und bewirken, wenn sie abwechselnd wirken, die Kreisförmig drehende Bewegung desselben. Wirken sie alle zugleich so wird der Schweif, starr nach rückwärts gerichtet, fixirt, wie es z. B. bey der Starrsucht der Fall ist, bey welcher aber die Strecker die Beuger überwiegen. Festes kräftiges Anziehen des Schweifs zwischen die Backen zeigt von hoher und gesteigerter Kraft des Pferdes.

D. Aftermuskeln.

1) Schließmuskel des Afters. *)

Liegt am Ende des Mastdarms, hilft den After mit bilden und ist mit der hier Haarlosen allgemeinen Bedeckung überzogen, bey 2 — 3 Zoll breit und aus dunkelrothen, lockern, ausdehnbaren Bündeln zusammengesetzt; entspringt in sich selbst, liegt Zirkelförmig ringsherum um das Ende des Mastdarms, ist mit selben innig befestiget und schließt das Ende des Darmkanals, nachdem der Mist, der ihn ausgedehnt, herausgeworfen worden. (After — Schließmuskel.)

2) Aufhebende Muskel des Afters.

Liegt als ein gepaarter platter lockerer Muskel vor dem Schließmuskel, unterhalb des schiefen Schweifmuskels; entspringt gemeinschaftlich und platt sehnig an der innern Fläche des breiten Beckenbandes, wird breiter und verwebt sich mit dem Schließmuskel.

An seinem untern Rande giebt er eine kleine Portion ab, die sich zu dem Schweif „ Ruthen — Aftermuskel begiebt, sich am selben endiget, mit dem der andern Seite vereiniget und einen langen Muskel zusammen bilden.

Er hilft den überwundenen Schließmuskel erweitern und zieht den herausgedrängten After nach

Auswurf des Mistes wieder zurück. (Beckenband — Astermuskel.)

E. Der männlichen Geschlechtstheile.

1) Aufrichtender Muskel der Ruthe.

Liegt zwischen dem Tragstück und der Wurzel der Ruthe, ist kurz, stark und cylindrisch; entspringt sehr sehnig hinten an der Beule des Tragstücks zur Seite des hintern Tragstückausschnitts und geht schief nach ab- und etwas vorwärts; umfaßt zur Seite den Grund des schwammichten Körpers der Ruthe, verbindet sich mit dem kurzen starken Tragstück-Ruthenbande, und endiget kurz sehnig an selben und in dem schwammichten Körper der Ruthe.

Er zieht die Ruthe rückwärts an das Tragstück an; hebt sie im Zustande der Erektion gegen den Bauch auf und führt sie an- und in die Scham. (Tragstück — Ruthenmuskel.)

2) After-Schweifmuskel. (Fehlt nach Tögel.) *)

Liegt von dem After an, bis zu dem Ende der Ruthe; und nach aufwärts: von dem After an, bis zu dem Grunde des Schweifs.

Er entspringt aus- und an den Längenbündeln des Muskelfleisches der Wandung des Mastdarmendes, indem beyderseits die kleine Portion des Zurückziehers des Mastdarms als willkührliches Muskelfleisch zu ihm tritt und sich mit ihm verwebt. Sein gelblig weißes Fleisch hat eine rundliche Gestalt liegt hinter und innerhalb des Schließmuskels um das Ende des Mastdarms herum; läuft seitwärts des Mastdarms, in zwey Schenkeln getheilt, zu der untern Fläche des 2ten oder 3ten Schweifwirbels, wo sich die beyden Schenkel zugespitzt miteinander vereinigen und daselbst befestigen; man nannte diesen Theil den Mastdarmschweifmuskel. Unter dem After vereiniget er sich ebenfalls und bildet eine lange Schnur welche als der Afterruthmuskel in der Mitte längs dem untern Rande der Ruthe fortläuft. Zwischen demselben und dem Harnbeschleuniger ist ein zähes langes durchsichtiges Band gebildet, in welchem sich sein Fleisch baumartig zerästet, und in das Fleisch des Beschleunigers der Harns eindringt: während der größte Theil seiner Bündel zu dem Ende der Ruthe fortläuft, und innerhalb des schwammichten Körpers der Ruthe mit ihm endiget.

Er nähert den After dem Schweife und der Wurzel der Ruthe; drängt die querlaufenden Muskelbündel des Beschleunigers näher an einander, und zieht theils willkührlich, theils unwillkührlich als Uebergangsmuskelgebilde das erschlaffte Glied in die Scheide zurück. (Schweif „ Ruthen — Aftermuskel.)

3) Lange Muskel der Ruthe. *)

Liegt als ein sehr undeutlich gefiederter Muskel unter dem Mastdarme von den platten Muskeln an bis zu dem Ende der Ruthe. Die ersten querliegenden Bündel befestigen sich beyderseits an dem Blasenhalse, und den folgenden Muskeln, weiter: beyderseits an den Aufrichtern und im übrigen Verlaufe beyderseits an dem großen schwammichten Körper der Ruthe.

Längs seines Verlaufes zeigt er auf seiner Mitte einen sehnichten Streif, in welchem die beiderseitigen Bündel zusammenfließen. In seine Substanz verweben sich Bündel des Vorigen, mit welchen er durch ein Band zusammenhängt, und innerhalb des schwammichten Körpers der Rose in dem Grübchen der Mündung der Harnröhre endiget.

Er preßt den Blasenhals und im Verlaufe die ganze Harnröhre allmählig von hinten nach vorwärts, beschleuniget den Ausfluß des Harnes und des Samens, und drückt die letzten Tropfen derselben heraus. (Harnröhren — Ruthenmuskel.)

4) Kurze Muskel der Ruthe.

Liegt als dünne Muskelschichte ganz innerhalb des Beckens zwischen den Aufrichtern der Ruthe, an und über dem Blasenhalse. Er erstrecket sich bis

zu den Vorsteherdrüsen über die Enden der zurückführenden Samengefäße, und Samenblasen, wo er sich überall befestiget; überzieht fest und untrennbar die Komperischen Drüsen, indem er sich Flügelartig vor- und aufwärts ausbreitet. Er endiget sowohl gegen den Blasenhals als auch gegen den Ursprung des Beschleunigers des Harns hin und verbindet sich gegen den Mastdarm zu mit den zelligen Umgebungen.

Sein Nutzen ist theils den Blasenhals vorzüglich aber die Drüsen bey der Entleerung des Samens zusammen zu pressen, wodurch diese einen, der Samenfeuchtigkeit ähnlichen, Schleim aussondern (Blasenhals — Samendrüsenmuskel.)

5) Der Hodenmuskel.

Liegt von der Bauchwand bis zu der allgemeinen Scheidenhaut des Hodens und Nebenhodens, im Bauchringe und an dem Samenstrange; ist dünn, platt und fleischig.

Entspringt dünn sehnig und dünn fleischig an der untern Fläche des Darmstücks und großen Lendenmuskels, neben dem innern Rande des hintern schiefen Bauchmuskels, von dem er oft eine Portion ist; ist weiter mit diesem Rande locker durch Zellengewebe befestiget, wird stärker, dringt in den Samenstrang, umgiebt von außen, vorne und hinten die allgemeine Scheiden-

haut des Samenstranges und Hodens, und endiget an der Gegend des untern konvexen Randes des Hodens dünn- und platt sehnig.

Die Hoden bey starker Anstrengung im Ziehen, Tragen, der Ausübung der Geschlechtslust, bei den manigfaltigen Reitbewegungen, bei Schmerz und Krankheit in die Höhe zu ziehen, damit sie nicht gedrückt werden, ist seine Verrichtung. Dieß wird um desto entsprechender und geschwinder bewirkt, da er eine Nebenportion eines Muskels ausmacht, welcher ohnehin schon in dem Augenblicke in welchem der Willen den Hoden aufzuziehen entsteht, in Bewegung ist. (Bauchwand — Hodenmuskel.)

F. Der weiblichen Geschlechtstheile.

1) Gemeinschaftliche Muskel der Scham und der Clitoris. *)

Der Schließmuskel der Scham liegt im Umkreise der Schamlefzen zwischen der hier haarlosen allgemeinen Bedeckung der Lefzen und der anfangenden Mutterscheide. Seine der Länge der Scham nach laufenden Bündel entspringen in sich selbst, konzentriren sich am obern Winkel der Scham und vermischen sich hier mit dem Kreismuskel des Afters. Am untern Winkel vereinigen sie sich ebenfalls, geben der Clitoris einige Bündel, die

selbe bey der Erektion erheben. Unterhalb des untern wulstförmig abgerundeten Winkels laufen von ihm 4 bis 5 dünne Bündel aus, und endigen beiderseits im Zellengewebe der allgemeinen Bedeckung und an der äußern Fläche der hier zusammenstossenden zweiköpfichten Muskeln.

Bei der Zusammenziehung dieses Muskels gegen den Kreismuskel des Afters hin, wird der obere Theil der Scham verengert, der untere wulstförmige aber erweitert, wobei dann die Clitoris zur Zeit des Roßens aufgehoben wird und hervortritt. (Scham-Schließmuskel.

2) After-Schweifmuskel. (Fehlt nach Tögel.)*)

Hat seine Lage in zwei Portionen von dem After an nach aufwärts bis zu dem Grunde des Schweifs und nach abwärts bis zur Scham und Clitoris. Von seinem Ursprunge aus ist er von dem Schließmuskel des Afters bedeckt.

A) Die obere Portion entspringt aus den Längenbündeln der obern Wandung des Mastdarm-Muskelfleisches. Die Längenbündel desselben konzentriren sich und laufen schief aufwärts. An der Mitte der Körper des 3—2ten Schweifwirbels endiget diese Portion

mit der der andern Seite. Zwischen beiden entsteht ein mit Fett versehener Zwischenraum, durch welchem mehrere Längenbündel heraus laufen und in den Kreisförmigen Muskelbündeln des Mastdarms endigen.

B) Die untere Portion entspringt aus den Längenbündeln der untern Wandung des Mastdarm- Muskelfleisches. Sowohl einer- als anderer Seits laufen sie in zwei Parthien und diese in entgegengesetzter Richtung auseinander. Bevor dieses geschieht, verweben sie sich ebenfalls mit dem Kreisförmigen Endmuskelbündeln des Mastdarms.

a) Die aufwärts schreitende Parthie kreuzt sich mit der obern Portion nnd endiget platt und dünn unten zwischen den Querfortsätzen und den Körpern des 2—1ten Schweifwirbels bis zu der untern Seitenfläche des Kreuzbeins hin. Nach vorne und hinten steht sie mit einem bandigen Gewebe, welches die Seitenwandung des Mastdarms bedeckt, in Verbindung.

b) Die abwärts laufende Parthie bildet Nervenähnliche Schnüre, welche sich in die Wandung der Mutterscheide in dem Schließmuskel des Afters und der Scham bis zu dem untern Winkel der leztern und der Glitoris Bündelweise vertheilen und endigen.

Er nähert den After dem Schweife und hilft die Scham, indem sie sich dem After nähert, öffnen. Er

ist gleichsam ein Uebergangsgebilde, welches aus dem unwillkührlichen Muskelfleische des Mastdarms in die willkührlichen Muskeln übergeht, so wie es mit den halbzirkelförmigen Fasern der Ringmuskeln des Schlundes der Fall ist, welche im Gegentheil in das unwillkührliche Muskelfleisch des Magenschlundes übergehn. (Schweif,, Glitoris — Aftermuskel.)

V.

Muskeln
der vordern Extremität.

Die Befestigung und Bewegung der vordern Extremitäten an dem Stamme geschieht durch beträchtliche Muskeln, die ihre festen Punkte sowohl an dem Halse, als auch an dem Brustkorbe haben. Sie sind je näher sie am Stamme liegen, desto fleischiger und ausgebreiteter und je näher dem Ende der Extremität, desto sehniger.

Man theilt sie ein in die Muskeln des Schulterblattes, des Querbeins, des Kegels, des Knies, des Schienbeins und in die der Endknochen.

A. Des Schulterblattes.

Die Bewegungen des Schulterblattes geschehen nach vier schiefen Richtungen, vor- rück- auf- und abwärts. Bei der letzten wird das Schulterblatt an den Thorax angezogen, welche anziehende Bewegung noch von einigen benachbarten Muskeln unterstützt wird.

Vorwärtszieher.

1) Ungleich Viereckige.

Er liegt zur Seite des Halses vor dem Schulterblatte, unter der sehnigen Ausbreitung des Hautmuskels. Hinten am Halse und oben am Wiederrüste grenzt an ihn das Halsstachelband und vorne der gemeinschaftliche Kopf- Hals- und Querbeinmuskel.

Dieser platte, einem Hautmuskel ähnliche, Muskel hat mehr die Gestalt eines Dreieckes als eines ungleichen Viereckes, seine Farbe ist lichtroth und die Struktur fest.

Er entspringt aus der sehnigen Lage des Halshautmuskels, und wird über der Mitte des Halses fleischig; im Verlaufe befestiget er sich sehnig:

vorne an den gemeinschaftlichen Kopf- Hals- und Querbeinmuskel, hinten an dem Hals-Stachelbande bis zum Wiederrüste herab. Seine Fleischfasern laufen der Richtung des Halses nach und diagonal dem Schulterblatte zu; in der Nähe desselben wird er sehnig, verbindet sich untrennbar mit dem Dreieckigen und endiget längs der Gräte des Schulterblattes. Die ihn überziehenden feineu Sehnenbündel kreuzen sich mit den fleischigen.

Er hebt das Schulterblatt schief vor- und aufwärts, wirkt vorzüglich beim Gallopieren und unterstützt, wenn der feste Punkt am Schulterblatte ist, die Bewegungen des Halses. (Halsdecken — Grätenmuskel.)

2) Winkelmuskel des Schulterblattes.

Er liegt seitwärts längs des Stachelbandes des Halses herab, größtentheils bedeckt von dem Ungleichviereckigen, von der Gegend des 2ten Halswirbels an bis zum Schulterblattknorpel. Mit seiner innern Fläche prägt er sich an dem Milzförmigen ab.

Seine Gestalt ist kegelförmig; sein Ursprung beginnt mittelst einer schwachen Sehnenausbreitung in der Gegend des 1ten Halswirbels, aus dem Stachelbande des Halses und beim 2ten Halswirbel fängt in der Sehne sein Fleisch zugespitzt an. Seine Fasern, die bis zum Wiederrüste herab noch immer aus dem Halsstachelbande entspringen, laufen verei-

niget schief nach abwärts, und machen ihn am Schulterblatte stärker. Er tritt dann über der Einwurzlung der vordern Portion des Breitgezahnten unter den Schulterblattknorpel und endiget, während sein Fleisch mit dem Rautenförmigen, dessen Fasern in der nämlichen Richtung laufen, zusammentritt, am vordern Winkel des Schulterblattknorpels.

Er hebt das Schulterblatt schief vor- und etwas aufwärts, bei welcher Wirkung ihn der Ungleichviereckige unterstützet. Hat er aber seinen festen Punkt an dem Schulterblatte, so hilft er den Hals strecken. (Stachelhalsband — Schulterblattmuskel.)

3) Kleine Brustmuskel.

Liegt, bedeckt von dem gemeinschaftlichen Kopf-Hals- und Querbeinmuskel und Ungleichviereckigen, vorne an dem Thorax, zum Theil an der innern Seite des Vorderschenkels, zwischen dem großen Brustmuskel und dem Brustbeine, zum Theil aber vorne am Schultergelenke und vor dem Schulterblatte. Er ist an seinem untern und obern Ende schwächer, spitzig und in seiner Mitte am Schultergelenke stark.

Er entspringt seitwärts des Brustbeins, von dem großen Brustmuskel und an den Knorpeln der ersten drei wahren Rippen; geht vor- und aufwärts und tritt zwischen dem breiten Brust- und gemeinschaftlichen Kopf-Hals- und Querbeinmuskel hervor, wo er von dem Ursprunge des Halshautmuskels

bedeckt ist; schlägt sich dann schief nach aufwärts und etwas rückwärts gehend um, wobei er das Schultergelenke bedeckt und geringer wird; geht befestiget an den vordern Grätenmuskel fort, wird sehnig und vermischt sich mit der äußern Sehne des vordern Grätenmuskels, in welcher er in der Gegend des vordern Randes des Schulterblattes endiget.

Er bewegt das Schulterblatt vor- ab- und einwärts. Ist aber der feste Punkt an der Schulter, so wirkt er beim heftigen Athmen mit, indem er den vordern Theil des Brustgewölbes aufhebt, vor- und aufwärts zieht und die Brusthöhle erweitern hilft. (Rippenknorpel — Schulterblattmuskel.)

Aufheber.

4) Rautenähnliche Muskel.

Er liegt zur Seite des Wiederrüstes und ist von dem dreieckigen Muskel, dem Schulterblattknorpel und ungleichviereckigen Muskel bedeckt.

Seine Gestalt entspricht seinem Namen. Er entsteht zum Theil von den Enden des zweiten bis zum 6ten 7ten Stachelfortsatze der Rückenwirbel, zum Theil aber aus dem Halsstachelbande.

Seine Fasern laufen schief herab und etwas nach rückwärts, stoßen vorne mit dem Winkelmuskel

zusammen und dringen unter den Schulterknorpel, an dessen innern Fläche er sich inserirt.

Er zieht das Schulterblatt mehr in einer senkrechten Linie, als der Winkelmuskel, aufwärts und den elastischen Schulterblattknorpel an den Wiederrüst an. (Wiederrüst — Schulterblattmuskel.)

Rückwärtszieher.

5) Dreieckige Muskel.

Er liegt ganz seitwärts des Wiederrüstes unter einem sehnigen und zum Theil fleischigen Theile des Stammhautmuskels, hinter dem Ungleichviereckigen, welchem er entgegen liegt und mit welchem er zusammentritt.

Seinen Ursprung nimmt er oben kurzsehnig an den Stachelfortsätzen des Wiederrüstes und hinten aus der Ursprungssehne des breiten Rückenmuskels, mit welchem sein sehniger Uberzug untrennbar verwebt ist. Sein ausgebreitetes Fleisch wird im Verlaufe schmäler und gegen das Schulterblatt zu sehnig. Der Lauf seiner Fasern geht schief nach ab- und vorwärts und sein stark sehniges plattes Ende vermischt sich mit der Sehne des Ungleichviereckigen, und wurzelt in der Gräte des Schulterblattes ein.

Er hebt das Schulterblatt schief nach auf- und einwärts. (Wiederrüst — Grätenmuskel.)

6) Breite gezahnte Muskel.

Seine Lage ist seitwärts am Halse und Thorax, von der Mitte des Halses bis zur 8ten wahren Rippe. Sein halbmondförmiger Ursprung am Halse und dem Brustkorbe konzentrirt sich Fächerförmig aufwärts bis zur innern Fläche des obern Theils des Schulterblatts.

Man unterscheidet an ihm eine Hals- und Brustportion.

a) Die Halsportion wird zum Theil von dem gemeinschaftlichen Kopf-Hals- und Querbein-dem ungleichviereckigen Muskel, und zum Theil von dem Halshautmuskel bedeckt.

Sie beginnt mit vier fleischigen Zähnen an den Querfortsätzen der vier letzten Halswirbel. Das Fleisch derselben ist locker, und die Zahnportionen ziemlich trennbar; die Bündel laufen rück- und aufwärts und treten dann in dieser Richtung zum obern Theile des Schulterblattes. Der obere Zahn bedeckt einen Theil des Milzförmigen des Halses, stößt mit dem Winkelmuskel zusammen, und befestiget sich oben an dem vordern Rande des Schulterblattes. Die übrigen Zähne konzentriren sich unter dem Schulterblatte.

b) Die Brustportion entspringt mit 8 Zähnen an den 8 ersten Rippen. Diese Zähne sind bestimmter und runder als die der Halsportion; in ihren fünf letzten Zwischenräumen stossen sie mit Zähnen von dem äußern schiefen Bauchmuskel zusammen, deren Grenzen gemeinschaftlich von der festen gelben Sehne, die von dem vordern schiefen Bauchmuskel kömmt, bedeckt sind; vorne treten die Zähne in den übrigen drei Zwischenräumen mit dem Quermuskel des Brustkorbs zusammen. Die Zähne laufen dann schief und sich konzentrirend aufwärts, und treten in dieser Richtung mit denen der Halsportionen unter das Schulterblatt; werden kurz aber stark sehnig und wurzeln sich an dem obern Theile der innern Fläche des Schulterblattes unterhalb des Rautenförmigen innig in die Substanz des Knochens ein. Nahe an der Insertion ist er vorne stärker und fleischiger. Zwischen seiner äußern Fläche und jener an dieser liegenden Schulterblatt- und Querbeinmuskeln, liegt eine beträchtliche Menge mit Luft gefüllten schaumartigen Zellengewebes, in welchem das Schulternervengeflechte eingehüllt ist. Dieses Zellengewebe schützt das Geflechte vor Druck, und befördert die freie Bewegung der Vorderextremität am Thorax.

Durch die Wirkung dieses Muskels wird das Schulterblatt nach der Richtung der Zähne vor- und abwärts bewegt, und an den Stamm angezogen.

Da das Schulterblatt aber mit seinem obern Ende mit keinem andern Knochen durch Gelenkbänder oder wie es z. B. bei dem Menschen und Affen durch das

Schlüsselbein und dessen Bänder geschieht, zusammenhängt, so wird ein sehr ausgebreiteter Ursprung, und feste Insertion dieses Muskels nothwendig, welche mit einem halbmondförmigen Ursprungskreise 38 bis 40 Zoll beträgt. Dadurch ersetzt er, so wie bei andern Thieren ohne Schlüsselbein, vorne gleichsam das, was hinten das Becken leistet und unterstützet die ganze Vorhand, indem durch ihm der untere Theil des Halses und der ganze Thorax an und zwischen den zwei beweglichen Säulen der vordern Gliedmassen wie eingehängt und wobei dann sein fester Punkt am Halse und Thorax ist. Er beschleuniget das Athmen besonders bei einer geschwinderen Bewegung, wobei sich die Brusthöhle in kürzeren Zwischenräumen erweitert und verengert; vorzüglich unterstützt er das Einathmen beim Stehen des Pferdes, wobei sein fester Punkt am Schulterblatte und der bewegliche an den Rippen ist und wodurch die Brusthöhle sehr erweitert wird.

Dieses scheint der Grund zu sein, warum sich das Pferd bei Lungenentzündungen, Lungen- und überhaupt Brustkrankheiten nicht gerne niederlegt. (Halswirbel „Rippen — Schulterblattmuskel.)

B. Des Querbeins.

Die Bewegung des Querbeins ist entweder eine beugende, oder streckende; dann wird es aus- und einwärts gezogen. Diese Richtungen bewirken, wenn sie unterbrochen in einander übergehen eine Kreisför-

mige freie Bewegung, welcher der ganze übrige Schenkel am Schulterblatte folgt.

Vorwärtszieher.

1) Gemeinschaftliche Kopf-Hals- und Querbeinmuskel.

Seine Lage ist längs des Halses vom Kopfe bis zum Querbein herab; ist bedeckt von dem Halshautmuskel und an einigen Stellen innig mit ihm verbunden. An seiner innern Fläche liegt der Schulter-Zungenbeinmuskel. Sein Bau ist fest fleischig, seine Farbe dunkel und seine Fasern laufen der Länge des Halses nach.

Da dieser Muskel im Zustande der Ruhe des Vorderschenkels auf die Bewegung des Halses und auch des Kopfes, im Gehen aber auf die des Vorderschenkels wirkt, so könnte man zwar wo man wollte seinen Ursprung annehmen; allein er ist hier als Querbeinmuskel aufgeführt, und sein Ursprung muß daher in dieser Hinsicht betrachtet werden.

Er beginnt mit einer sehr dünnen und breiten Sehnenausbreitung am Zitzenfortsatze und benachbarten Gegenden des steinichten Beines. Diese Sehne dringt unter die Ohrdrüse und erscheint unterhalb derselben, indem sie hervorgegangen ist, als ein sehr geringes dünnes Fleisch. Der vordere Rand des weiter an Fleische zunehmenden Muskels grenzt mit dem Brust-Hinterkiefer Muskel, der hintere Rand aber verbindet sich mit der Beugesehne des 1ten Hals-

wirbelbeins. Er entspringt wiederholt durch fleischige und auch sehnige Zähne von den Querfortsätzen des 2—3—4—5ten Halswirbels und heftet sich an den ungleich viereckigen Muskel an.

Sein schmales plattes Fleisch zeigt sich dann vorne an der äußern Seite des Schultergelenkes, welches dasselbe bedeckt, ausgebreiteter. Seine Insertion geschiehts, indem er zwischen dem langen und kurzen Beuger des Kegels eindringt, breitsehnig in den sehnigen Ueberzügen der genannten Muskel und am Querbeine, von der Leiste an bis zu der Grube hinten an der Walze desselben.

Hat dieser Muskel seinen festen Punkt an dem Querbeine, so beugt er den Hals und den Kopf; ist aber derselben beschriebenermaßen mittelst seinen Zähnen an den benannten Halswirbeln und dem Kopfe, so wird das Querbein, wie es bey der fortschreitenden Bewegung der Fall ist, vorwärts gezogen d. i. gebeugt. (Sitzen „ Halswirbel — Querbeinmuskel.)

2. Vordere Grätenmuskel.

Er liegt bedeckt von dem Schulterhautmuskel in der ganzen vordern schmälern Grätenvertiefung des Schulterblattes, wo er in dem Knochen wurzelt und seinen Ursprung nimmt. Vorne grenzt er an den kleinen Brustmuskel, dessen Sehne sich mit seinen sehnigten Ueberzuge verwebt. Der un-

tere Theil dieses Muskels, welchen ein Theil des gemeinschaftlichen Kopf- Hals- und Querbeinmuskels bedeckt, wird breiter, und hinten verbindet er sich mit dem hintern Grätenmuskel, von welchem er größtentheils durch die Gräte geschieden ist.

Sein Gewebe ist fest, und mit Sehnen durchwebt. Sein Ende ist doppelt geschwänzt: es theilt sich über dem Ursprunge des langen Beugers des Kegels in zwey lockere Fleischportionen, von welchen die innere längere stark- und kurz sehnig an der innern von den drey vordern Erhabenheiten des Querbeins endiget. Die äußere kürzere wurzelt sich auf ähnliche Art an der äußern dieser drey vordern Erhöhungen ein; zwischen beyden Enden und über der mittlern dieser Erhöhungen liegt die starke Ursprungssehne des langen Beugers des Kegels.

Er streckt das Querbein und trägt mittelst seiner zwei Portionen zur Rotation desselben bey. (Vordere Gräten — Querbeinmuskel.)

3. Schnabelmuskel.

Seine Lage ist an der innern Fläche des Querbeins, zwischen demselben und dem langen Beuger des Kegels. Er entspringt an dem Schnabelfortsatze des unterm Endes des Schulterblatts mittelst einer starken Sehne, an welchem zum Theil auch das Ende des großen Brustmuskels befestiget ist. Seine Länge beträgt

7 bis 8 Zoll und sein Ende nimmt er an dem untern Ende des Querbeins, wo er sich an der vordern Fläche über der Grube einwurzelt.

Er zieht das Querbein vor- und einwärts, und trägt zur Retation bei. (Schnabel — Querbeinmuskel.)

Rückwärtszieher.

4) Hintere Grätenmuskel.

Liegt bedeckt von der Schulterportion des Stammhautmuskels in der ganzen hintern breitern Grätenvertiefung, wo er sich in den Knochen einwurzelt und seinen Ursprung nimmt. Sein Gewebe und seine Gestalt ist dem Vordern ähnlich, oben aber beträchtlich breiter und dünner, als der vordere und unten schmäler als jener. Hinten grenzt er von oben herab zum Theil mit dem breiten Rückenmuskel, mit dem langen und dicken Streckern des Kegels und zum Theil mit dem langen- mittlern- und kurzen Auswärtszieher des Querbeins. Sein Ende ist, indem es sich spaltet, ebenfalls wie der vordere Muskel dieses Namens doppelt geschwänzt: der kürzere Endtheil welcher von dem langen bedeckt ist, befestiget sich an der äußern Seitenerhabenheit des Querbeins und wurzelt in dieselbe mit einem knorplig sehnigen Wesen ein. Der längere äußere Endtheil bildet eine starke Sehne, die Gelenkartig über dem

knorplig und sehnig eingewurzelten Insertionsende des vordern Endtheils liegt, sich zu beiden Seiten daselbst angeheftet und zu der Leiste des Querbeins fortläuft, wo sie über dem mittleren Einwärtszieher endiget.

Er beugt das Querbein; wirkt er aber abwechselnd auf seine beiden Endtheile, und wechselt deren ihre Wirkung mit jenen des vordern Grätenmuskels ab, so tragen sie wie diese zur Rotation bey.

Das äußere Ende ist überdieß ein Gehülfe der Auswärtszieher. (Hintere Gräten — Querbeinmuskel.)

5. Breite Rückenmuskel.

Seine Lage ist hinter und unter dem Schulterblatte nach ab- und vorwärts gerichtet, größtentheils von dem Fleische der Stammhautmuskelportion, mit welcher er durch einen fleischigen Fortsatz derselben ziemlich fest zusammenhängt. Er zeigt einen großen Umfang und ist das im Großen was der Dreyeckige im Kleinen ist.

Sein sehniger Ursprung beginnt längs aller Stachelfortsätze der Lenden- und Rückenwirbel, verbindet sich untrennbar mit dem Dreieckigen und überzieht denselben; breitet sich ab- und rückwärts aus und bedeckt die Sehne des Langgezahnten, von welcher er schwer oder gar nicht trennbar ist.

Sein Fleisch fängt in dieser Sehne: hinten in der Gegend der 13ten Rippe, vorne und oben aber unter dem Dreieckigen Muskel an; seine Bündel laufen schief von oben nach ab- und vorwärts, und ein kleiner Theil desselben bedeckt den hintern Rand des Schulterblattes; der größte Theil aber den Großgezahnten. Er nimmt an Breite und Stärke zu, dringt zwischen der Brusthöhlenwand und den Streckern des Kegel ab- und vorwärts, wird geringer und verwandelt sich in eine dünne breite Sehne, welche sich mit dem sehnigen Ueberzuge des langen und dicken Streckers des Kegels, und dann mit dem Einwärtszieher des Querbeins untrennbar verbindet. Seine Endsehne, welche etwas schmäler und stärker wird, endiget, verwebt mit der des Einwärtsziehers, an der innern Beule des Querbeins.

Seine Wirkung beugt das Querbein. (Lenden „ Rückenwirbel — Querbeinmuskel.)

6) Große Brustmuskel.

Seine Lage ist bedeckt von dem Stammhaut- und breiten Brustmuskel, an dem vordern und untern Theile des Brustkorbs: zum Theil vorne an dem Schultergelenke und dem Schenkel und zu Theil mehr rückwärts bis zum Schaufelförmigen Knorpel hin.

Seine Länge beträgt bey 2½ Schuh und der Lauf seiner Fasern ist der Länge nach. Seinen Ursprung nimmt er dünn zugespitzt in der Gegend des

11ten Rippenknorpels an der äußern Fläche der Sehne des vordern schiefen Bauchmuskels und wird darauf nach vorwärts stärker und breiter; heftet sich von seiner innern Fläche aus durch fleischige kurze Verlängerungen in der Gegend der Verbindung des 3ten, 4ten, und 5ten Rippenknorpels mit ihren Rippen, ferner an den schaufelförmigen Knorpel und mehr vorne unter dem breiten Brustmuskel, an die äußere Fläche des 3ten Brustknochens an; steigt dann auf- und etwas vorwärts, wird dünner und endet mit einer ausgebreiteten Insertion fleischig und weiter sehnig an der innern Seite des Querbeins und unterm Winkel des Schulterblattes nahe am Schultergelenke, an dem innern Ende des vordern Gräten- und der Ursprungssehne des Schnabelmuskels und in dem Ueberzuge des langen Beuger des Kegel, welcher das Querband von dem innern der drei vordern Fortsätze zu dem äußern hin, über die Ursprungssehne des langen Beugers des Kegels, bildet.

Er zieht das Querbein und das Schultergelenke rück- und einwärts; hat er aber seinen Punkt am Querbeine, so hilft er die Brusthöhle erweitern. (Thorax — Schultergelenkmuskel.)

Auswärtszieher.

7) Lange Auswärtszieher.

Seine Lage ist zum Theil oben hinter dem hintern Grätenmuskel und unten hinter dem mittlern seines

Namens. Der dicke Strecker des Kegels liegt hinter und unter demselben, und von dem Schulterhautmuskel ist er bedeckt. Zeigt sich oben und unten dünn, in der Mitte dicker und beynahe 12 Zoll lang. Er entspringt aus dem hintern Rande des Schulterblattes, oberhalb des mittlern seines Namens und unter dem dicken Strecker des Kegels; nimmt an Breite zu; unter seiner Mitte wieder ab und verwebt sich mit seinem halb sehnigen und halb fleischigen Ende mit dem mittleren Auswärtszieher an und unter dem erhabensten Theile des Querbeins. (Lange Schulter — Querbeinmuskel.)

8) Mittlere Auswärtszieher. (mangelt nach Tögel.)

Liegt hinter dem schmalen Insertionsende des hintern Grätenmuskels, und vor dem langen seines Namens unter dem Hautmuskel. Er selbst bedeckt den kurzen seines Namens.

Seine Gestalt ist verkehrt Kegelförmig und 6 oder 7 Zolle lang. Er entspringt hinten am untern Theile der Sehne des hintern Grätenmuskels, wird im Verlaufe stärker, breiter und endiget fleischig hinter der Sehne des Grätenmuskels an der Leiste des Querbeins bis zu dem erhabensten Theile derselben, wo er sich mit dem langen Auswärtszieher verwebt. (Mittlere Schulter — Querbeinmuskel.)

9) Kurze Auswärtszieher.

Seine Lage ist, bedeckt von den mittlern Auswärtszieher, vor dem langen dieses Namens, hinter dem untern Theile des hintern Grätenmuskels; er selbst bedeckt Theile des dicken und mittlern Streckers des Kegels und ist 5 Zolle lang.

Seinen Ursprung nimmt er breitsehnig aus dem hintern Rande des Schulterblatts wird rück- und auswärts des Schultergelenkes fleischig und endiget breit fleischig und sehnig, theils bedeckt von der Sehne des hintern Grätenmuskels, theils von dem Ende des mittlern Streckers, an der Leiste des Querbeins. (Kurze Schulter — Querbeinmuskel.)

Einwärtszieher.

10) Schulterblattmuskel.

Hat seine Lage an der innern Fläche des Schulterblatts, wo er sich unterhalb der Einpflanzung des Breitgezahnten bis hinab einwurzelt. Er ist mit einer festen blauligen Sehne überzogen, oben breit, dünn und nahe an seinem untern Ende schmäler. Hier gehen zwischen dem vordern Rande und dem vordern Grätenmuskel, mit dem er durchaus grenzt, Gefäße von mittlerer Größe und zwischen dem hintern Rande und dem Einwärtszieher, mit dem er ebenfalls zusammenstößt und oben sogar innig verbun-

den ist, beträchtlich größere Gefäße und Nerven durch; er wird dann stark, breit sehnig, und wurzelt, sich bedeckt von den Schnabelmuskel an und unter der innern Seitenerhöhung des Querbeins ein.

Er zieht das Querbein beugend einwärts. (Innere Schulter — Querbeinmuskel.)

11) Einwärtsziehende Muskel.

Er liegt an der innern Fläche der Strecker des Kegels hinter dem Schulterblattmuskel, ist in der Mitte breit, bey 15 Zolle lang und gemeinschaftlich von der Sehne des Schulterblattmuskels überzogen. Seinen Ursprung nimmt er zugespitzt unter dem Schulterblattknorpel aus dem hintern Rande des Schulterblattes, wird breiter und stärker, bildet mit dem hintern Rande des Schulterblattmuskels zum Durchgang großer Gefäße und Nerven einen Spalt und verschmälert sich beträchtlich; geht über den kurzen Beuger des Kegels, verwandelt sich in eine kurze starke breite Sehne und endiget verbunden mit der Sehne des breiten Rückenmuskels an der innern Beule des Querbeins, gegen den Schnabelmuskel zu.

Seine Wirkung ist, daß er das Querbein beugend einwärts zieht und drehen hilft. (Hintere Schulter — Querbeinmuskel.)

Anzieher.

12) Breite Brustmuskel.

Liegt an dem vordern und untern Theile des Brustkorbes, zwischen diesem und der Extremität und ist überzogen von dem Hautmuskel. Er selbst bedeckt einen Theil des kleinen und großen Brustmuskels, grenzt schief nach außen mit dem gemeinschaftlichen Kopf-Hals- und Querbeinmuskel und ist in zwei Portionen: eine vordere und eine hintere trennbar.

Die vordere stärkere prägt sich bei edlen und starken Pferden vorne an dem Thorax stramm durch die Haut nach außen aus; ist 4 bis 5 Zolle breit, ziemlich dick und bei 8 Zollen lang; fängt unterhalb des Ursprungs des Halshautmuskels an dem obern Theile des Habichtsknorpels an, und ist hier dem Ursprunge der Portion der andern Seite, mit welcher sie gleichsam pyramidenförmig ausgeht, entgegengesetzt. Zwischen- und unter beiden liegen die breiten Brustmuskel, über denselben die spitzig zusammenlaufenden Umsprünge der Halshautmuskeln.

Gegen ihr aus-rück- und abwärts laufendes Ende zu, wird sie schmäler, verwandelt sich in eine platte Sehne, die mit der Sehne des gemeinschaftlichen Kopf-Hals- und Querbeinmuskels zusammenstößt, und dann vermischt in der hintern Portion endiget.

Die hintere breitere Portion liegt hinter und unter der vordern; an ihrer innern Fläche liegen Theile des kleinen und großen Brustmuskels. Ihre Gestalt ist dreieckig, der Bau dünn, fleischig und grob fasrig. Mit ihrem innern Rande entspringt sie längs des Bogenförmig nach rück- und abwärts laufenden Brustbeins: von der vordern Portion an, mit welcher ihr vorderer Rand zusammenstößt, bis zur Gegend des 5ten Rippenknorpels. Ihr hinterer Rand liegt frei auf dem großen Brustmuskel, ihre Fleischbündel laufen von innen etwas nach aus- und dann nach abwärts und verwandeln sich in eine starke Sehne, die sich an der innern Seite des Kegelgelenkes in der Sehnenscheide, die die Muskel daselbst umgiebt, verwebt und hierin endiget.

Durch die Wirkung dieses Muskels wird das untere Ende des Querbeins oder vielmehr das Kegelgelenke und mit ihm der ganze vordere Schenkel an- und zugleich vorwärts gezogen. (Thorax — Kegelgelenkmuskel.)

C. Des Kegels.

Strecker.

Die Strecker liegen in dem Winkel, welcher hinten zwischen dem Schulterblatte und dem Querbein gebildet wird.

1) Lange Strecker.

Liegt größtentheils an der innern Fläche, und zum Theil an dem hintern Rande des folgenden oder dicken Streckers; entspringt schwach sehnig von dem obern hintern Winkel des Schulterblatts und hinterm Rande bis zu dem Ende desselben hinab, bedeckt mit seiner dünnen Sehne die innere Fläche des dicken Streckers und vermischt sich mit der Sehne des Einwärtsziehers; wird breit fleischig und liegt zum Theil auf dem breiten Rückenmuskel; bedeckt dann die innere Fläche des Schultergelenkes und endiget zum Theil hinten am äußersten Rande des Heckers, zum Theil aber mit einer starken Sehnenausbreitung in dem allgemeinen Sehnenüberzuge jener Muskeln, welche um die innere und hintere Fläche des Kegels liegen. (Lange Schulterblatt — Heckermuskel.)

2) Dicke Strecker.

Nimmt größtentheils den Raum ein, welcher hinten zwischen dem Schulterblatte und dem Querbein zurückbleibt; ist von dreieckiger Gestalt, stark und an der innern Fläche von dem langen Strecker und zum Theil von dem Einwärtszieher des Querbeins bedeckt. Er entspringt längs des ganzen hintern Ran-

des des Schulterblattes; nahe an diesem Ursprunge prägen sich an seiner äußern Fläche die Auswärtszieher des Schulterblattes ab. Seine Bündel laufen an dem hintern Rande gerade herab, an der äußern und innern Fläche aber schief abwärts; sie konzentriren sich gegen den Hecker des Kegels und pflanzen sich kurz und stark sehnig daselbst ein. An seinem untern Rande ist er schief in die Quere wie ab- und ausgeschnitten und bildet das Lager für den folgenden oder mittlern Strecker. (Dicke Schulterblatt — Heckermuskel.)

3) Mittlere Strecker.

Liegt an der äußern Fläche des oben bezeichneten Ortes, an dem dicken Strecker, dessen Ende er bedeckt; ist von länglig viereckiger Gestalt und entspringt kurz und breit sehnig am Halse hinter der äußern Erhabenheit des obern Endes des Querbeins, bis zu dem erhabensten Theile der Leiste desselben herab, wo er von Theilen der Auswärtszieher des Querbeins, des gemeinschaftlichen Kopf- Hals- und Querbeinmuskels, weiter an seiner äußern Fläche, von einem Theile des Schulterhautmuskels bedeckt ist; geht in der Richtung des Querbeins nach rück- und abwärts, und endiget verwebt mit dem dicken Auswärtszieher an dem Hecker des Kegels. (Aeußere Querbein — Heckermuskel.)

4) Kurze Strecker.

Liegt zwischen der hintern Fläche des Querbeins und dem beschriebenen dicken Strecker, mehr nach innen; entspringt um die Narbe herum an der innern Fläche des Querbeins und am kurzen Beuger des Kegels; ist grob und locker gewebt, und endiget kurz sehnig innen am äußersten Ende des Heckers. (Innere Querbein — Heckermuskel.)

5) Kleine Strecker.

Liegt neben dem Vorigen mehr nach außen, ist kürzer aber stärker und eben so gewölbt wie jener; entspringt von der Mitte der hintern Fläche des Querbeins, bedeckt die Heckergrube und endiget platt sehnicht nach außen am äußersten Ende des Heckers. (Kurze Querbein — Heckermuskel.)

Beuger.

Die Beuger liegen größtentheils an der innern Seite und vorne am Kegel.

6) Lange Beuger.

Liegt vorne am Querbein vor- und unter dem Schnabelmuskel, zeigt sich, von dem Brust- dem gemeinschaftlichen Kopf- Hals- und Querbein- und großen Brustmuskel bedeckt, als ein rundliger fester gleichsam aus zwei Hälften zusammengesetzter Muskel, wovon die äußere Hälfte gestreift ist, ab- und rückwärts läuft und die andere stärkere mehr nach innen sich wendet.

Seinen Ursprung nimmt dieser Muskel mit einer starken fest knorpligen Sehne an der Beule des Schulterblattes. Diese Sehne legt sich zwischen die vorne am obern Ende des Querbeins befindlichen zwei Zwischenvertiefungen und auf die mittlere Zwischenerhabenheit, prägt sich daselbst ab, ist beträchtlich breit, dick und bildet hier eine Art Kniescheibe. Von der äußern der drei vordern Erhabenheiten spannt sich ein Querband zu der innern, und hält diese Sehne in ihrem Lager. Sie ist an der äußern Fläche mit einer dünnen Fleischlage, die sich zu der äußern Hälfte des Muskels unterbrochen fortsetzt, und unter derselben mit einem sehnigen Ueberzuge von der Insertionssehne des großen Brustmuskels, welcher das oben benannte Querband bildet und sich dann über den Muskel fortsetzt, versehen. Beide Hälften des Muskels sind stark und sehnig mit einander verbunden.

Ihre starke gespannte Sehne, die den kurzen Beuger überschreitet, übergeht zum Theil in den sehnigen Ueberzug des graden Streckers des Schienbeins, größtentheils aber endiget sie kurzsehnig am obern Ende des Kegels an der narbigen Erhöhung, die mehr nach einwärts sitzt und in dem da befindlichen Seitenbande. (Grade Schulter — Kegelmuskel.)

7) Kurze Beuger.

Liegt in der Schraubenartigen Vertiefung, die am Querbeine von der hintern Fläche zur äußern geht; seine Gestalt ist gewunden, ziemlich dick und etwas platt gedruckt; fängt ausgebreitet unter dem Querbeinkopfe an der innern, hintern und äußern Seite bis zur Leiste desselben an; windet sich dann nach auswärts, wo er unter dem mittleren Strecker des Kegels liegt und geht ab- und vorwärts, wo er von einem sehnigen Bande, welches aus dem graden Beuger des Kegels hervorgeht und sich zum sehnigen Ueberzuge des geraden Steckens des Schienbeins fortsetzt, in seiner Lage erhalten wird; dringt dann zwischen dem geraden Strecker des Schienbeins und dem langen Beuger des Kegels nach ab- und einwärts in jene Oeffnung, welche zwischen dem Seitenbande und einem Ausschnitte am Kegel gebildet wird und verwandelt sich hier in eine platte Sehne, die sich bis zum Rande des mittleren Theils des Heckers des

Kegels fortsetzt und an der hintern Fläche des Kegels bis nahe zu der Hecker-spalte hin endiget. (Gewundene Schulter — Kegel-muskel.)

---

8) Kapselbandmuskel des Schulterge-lenkes. (Fehlt nach Tögel.)

Liegt hinten am Kapselbande, ist sehr klein und von längliger Gestalt; entspringt am hintern Rande des Körpers des Schulterblattes über der Pfanne, läuft befestiget an dem Kapselbande zu dem obern Ende des Querbeins und endiget mit einer feinen Sehne, die den kurzen Beuger des Kegels durchbohrt, hinten unter dem Halse des Gelenkkopfes des Querbeins.

Er hebt das lockere Kapselband auf, damit es nicht zwischen der Pfanne und dem Kopfe eingeklemmt werde. (Schultergelenk — Kapselbandmuskel.)

D. Des Knies und Schienbeins.

Im Kniegelenke, in welchem ein Gewinde und zugleich straffes Gelenke Statt findet, weicht das Schienbein fester verbunden mit der untern Reihe der

Knieknochen als mit der obern, vorne von dieser obern Reihe und diese von den untern Ende des Kegels ab, welche Bewegung wobei das untere Ende des Schienbeins nach rückwärts tritt, die beugende ist.

Das Vorwärtstreten des Schienbeins in die vorige Lage ist die streckende. Die erste beugende Bewegung bewirken vier, die andere streckende zwei Muskeln. Sie sind alle von einem gemeinschaftlichen und jeder wieder von einer besondern sehnigen Scheide umgeben, welche ihre Wirkung sehr bedeutend unterstützen.

Beuger.

Die Beuger liegen hinten am Kegel an der äußern und innern Seite; sie umgeben die Beuger der Endknochen.

1) Aeußere Beugemuskel.

Liegt an der äußern Seite des Kegels mehr rückwärts zwischen dem Strecker des Fesselbeins und dem ersten der 5 Köpfe des Beugers des Hufbeins; besteht aus fleischigen und sehnigen übereinander liegenden Schichten und entspringt kurz sehnig an dem äuße-

ren Schenkel rückwärts der Höhle des untern Endes des Querbeins. Hier liegt er zwischen dem Hecker und dem untern Ende des Querbeins, geht dann, den Beuger des Kronenbeines bedenkend, herab, ist in der Mitte breiter, und gegen das Knie zu, wo er sich in eine starke breite Sehne verwandelt schmäler, und endiget am obern Rande des Hackenbeins, indem sich seine Sehne mit der Sehne des folgenden Muskels vermischt, und an ihrem hintern Rande einen kleinen Spalt zum Durchgang für Gefäße zeigt.

Von dieser Insertionssehne giebt sie vorne einen rundlichen starken Sehnenfortsatz ab, der in eine eigene Scheide, welche an der rinnenförmigen Vertiefung der äußern Fläche des Hackenbeines gebildet ist, eindringt und an dem großen Keilförmigen Beine, an dem Kopfe des äußern Griffelbeins und dem Seitenbande endiget. Aeußere Querbein — Knieknochenmuskel.)

2) Dünne und schiefe Beuger. (Zwei Muskeln nach Tögel.)

Beide sind Ein Muskel mit zwei Köpfen. Der dünne sehr geringe Kopf entspringt hinten an der innern Seite des äußersten Endes des Heckers; bedeckt oben den zweiten Kopf des Beugers des Hufbeins, läuft schief der innern Seite

zu und verwandelt sich beiläufig in der Gegend der Mitte des Kegels in eine dünne Sehne, welche mit dem folgenden untrennbar verbunden ist.

Der andere stärkere Kopf hat seine Lage an der innern Seite hinter dem folgenden und besteht aus fleischig sehnigen Schichten, die übereinander liegen. Entspringt kurz sehnig an der innern Seitenfläche der Walze des Querbeines, läuft abwärts und wird breiter.

Seine innere Fläche ist mehr oder weniger trennbar, mit dem Beuger des Kronenbeins verbunden, mit seinem hintern Rande verwebt er sich oft mit dem stärkern Kopf des Vorigen und sein vorderer Rand ist bedeckt von dem innern Beuger. Sein Ende nimmt er stark und breit sehnig am Rande des Hackenbeins und zum Theil auch in dem Kniebogenbande. (Querbein „Hecker — Knieknochenmuskel.)

3) Innere Beuger.

Liegt an der innern Seite des Kegels vor dem schiefen Beuger; er ist platt, fleischig und entspringt an der innern Seite der Walze des Querbeins zwischen den Ursprungsende des Vorigen und dem Seitenbande; bedeckt da das Kapselband und nimmt in seinem Verlaufe nach abwärts im Durchmesser zu, dann aber wieder ab; verwandelt sich gegen das unte-

re Ende des Kegels in eine runde Sehne, welche im Kniebogen in einer eigenen Scheide läuft und endiget hinten am obern Ende des Schien- und dem Kopfe des innern Griffelbeins.

Nebst der beugenden Wirkung zieht er das Schienbein noch etwas einwärts. (Innere Querbein — Knieknochenmuskel.)

Strecker.

Die Strecker liegen vorne, am Kegel mehr nach außen.

4) Lange oder grade Ausstreckmuskel.

Liegt, als der beträchtlichste Muskel unter den übrigen vorne an dem Kegel, oben nach außen und größtentheils zwischen dem Strecker des Hufes und dem kurzen Beuger des Kegels; ist stark, bäuchig, sehnig durchwebt und hat einen ausgebreiteten kurz sehnigen Ursprung zum Theil an dem äußern Schenkel rückwärts der Höhle des Querbeines, zum Theil aber stark sehnig vorne um die rauhe Grube über der Walze; verbindet sich

innig mit dem Kapselbande welches er bedeckt, nimmt dann an sich erhebender Stärke zu, und verbindet sich fest und untrennbar mit der vordern Fläche des Streckers des Hufbeins. Er verwandelt sich darauf, in der Gegend der Mitte des Kegels, in eine sehr starke Sehne, welche, gerade herab gehend und im Vorbeigehen bedeckt von der Sehne des schiefen Streckers, in eine eigene Scheide vorne am Kniegelenke eindringt.

Ihr Ende nimmt diese Sehne vorne am obern Ende des Schienbeins, wo sie sich in dem einwärts liegenden rauhen Hügel einwurzelt. (Querbein — Schienbeinmuskel.)

5) Kurze oder schiefe Ausstreckmuskel.

Liegt, als ein gering fleischiger aber fest sehniger Muskel, an der äußern Seite des Kegels, vor dem Strecker des Fesselbeins und ist bedeckt von der Sehne des Hufbeins; entspringt zugespitzt über der Mitte des Kegels und von der äußern Seite herab, wird etwas breiter und dann platt sehnig; windet sich schief zur innern Seite über die Sehne des langen Streckers des Schienbeins, geht über das Kniegelenke, und, in einer eigenen Scheide, an der innern Seite desselben herab, wo er sich an dem kleinen Keilförmigen- und dem Kopfe des

innern Griffelbeines endiget. (Kegel — Griffelmuskel.)

E. Der Endknochen.

Strecker.

Die Strecker liegen hinter dem geraden Strecker des Schienbeins an der äußern Seite des Kegels.

1) Ausstreckmuskels des Hufbeins.

Liegt als ein dreiflächiger Muskel an der äußern Seite des Kegels und hinter dem Strecker des Schienbeins, der seine vordere Fläche bedeckt, und weiter vor dem Strecker des Fesselbeins, mit welchen beiden er mehr oder weniger trennbar verbunden ist; entspringt fleischig, zum Theil bedeckt von dem Strecker des Schienbeins, größtentheils unterhalb dieses Muskels an dem äußern Schenkel der Höhle des Querbeins, zum Theil aber auch sehnig an der rauhen Grube vorne an der Walze, wo er mit dem daselbst ebenfalls sehnigen Ursprunge des Streckers des Schienbeines untrennbar verwebt ist; nimmt am Durchmesser ab, und verwandelt sich unter der Mitte des Kegels in eine Sehne, welche den schiefen Strecker des Schienbeins bedeckt, und dann vorne

mehr an der äußern Seite, am Knie in eine eigene Scheide tritt. In der Scheide giebt diese Sehne einen besondern Sehnenfortsatz, welcher, nachdem er die Scheide verlassen hat, zur Sehne des Streckers des Fesselbeins geht, diese verstärkt, sich mit ihr fortsetzt und an dem Fesselbeine endiget. In seltnern Fällen geht dieser Sehnenfortsatz bis zu dem Fesselbeine, von der Sehne des Fesselstreckers kennbar, herab.

Die Hauptsehne läuft herab, wird vorne am Fesselgelenke breiter, bildet da zwischen ihrer hintern Fläche und der vordern des Kapselbandes einen Schleimbeutel und befestiget sich durch sehnichtes Zellengewebe an der vordern Fläche des Fesselbeines; empfängt dann beiderseits sehnige Verstärkungsbänder, die an der äußern Fläche der Sehnenbeine aus den Enden der Schenkel des obern Sehnenbeinbandes hervorgehen, verbindet sich darauf sehr ausgebreitet mit dem zarten Kapselbande des Kronen- und Hufgelenkes und wurzelt sich im Kronenfortsatze und Kronenrande des Hufbeins ein. (Querbein — Fessel „ Hufbeinmuskel.)

2) Ausstreckmuskel des Fesselbeines.

Liegt als ein platter unansehnlicher Muskel hinter dem Strecker des Hufbeins und dem schiefen Strecker des Schienbeins, an der äußern Seite des Kegels und vor dem äußern Beuger des Schienbeins; ist seh-

nig überzogen und mehr oder weniger trennbar mit den benachbarten Muskeln verbunden. Entspringt an der äußern überknorpelten Beule des obern Kegelendes und dem Seitenbande daselbst; befestiget sich längs herab am Kegel und übergeht unter der Mitte desselben in eine Sehne, die in einer eigenen Sehnenscheide an der äußern Seite des Kniegelenkes, bedeckt von dem Seitenbande, herabgeht. Von hier aus wird sie durch einen sehnigen Fortsatz der Streckersehne des Hufbeins und einen ähnlichen zweiten des Kniebogenbandes verstärkt und tritt dann an die vordere Fläche des Schienbeins. Da wo sie das Fesselgelenk-Kapselband bedeckt, bildet sie einen Schleimbeutel und endiget dann an den obern vordern Theile des Fesselbeins mehr nach außen neben dem Verlaufe der Streckersehne des Hufbeins. (Kegel — Fesselmuskel.)

Beuger.

Die Beuger liegen größtentheils innerhalb der Beuger des Schienbeins hinten am Kegel.

3 Beuge oder durchgebohrte Muskel des Kronenbeins.

Liegt als ein platter Muskel hinten, mehr nach innen und ist bedeckt von dem schiefen Beuger des Schienbeins. Hie und da ist er durch sehnige Zwi-

schenlagen fest — im übrigen aber trennbar — mit dem Beuger des Hufbeins verbunden. Seinen Ursprung nimmt er größtentheils fleischig doch auch kurzsehnig am Ende des innern Schenkels, hinten an der Höhle der Walze des Querbeins. Sein Fleisch verwandelt sich in der Gegend des Kniebogenbandes in eine starke Sehne, die mit einem bandartigen Gewebe — welches von dem äußern Rande der untern Kegelhälfte entspringt — und dann innerhalb des Kniebogens mit einem zweiten Bande — das an den Knieknochen und obern Theile des Schienbeines hervorgeht — eine Scheide für den Beuger des Hufbeins bildet. Diese Scheide, in welcher ein Schleimbeutel gebildet ist und welche dem Muskel den Namen: des Durchgebohrten, giebt, heftet sich längs herab locker an das obere Sehnenbeinband an, enthält die Sehne des Durchbohrenden oder Beugers des Huftbeins und dringt dann, indem sie breiter wird, durch das Ringband. Oberhalb und innerhalb dieses Bandes verliert diese Sehne an der hintern Fläche der Sehnenbeine das vordere Blatt, oder das erwähnte Kniebogenband, indem sich dieses mit der durchbohrenden Sehne innig zu Einer Sehne, wie bei dem folgenden Muskel bezeichnet werden wird, vereiniget, und an dieser Stelle einen zweiten Schleimbeutel bildet. Im Durchgange durch das Ringband und durch dessen doppelt an jeder Seite hervorgehenden kleinen Bändchen, die unten mit dem Ringbande zusammen treten, spaltet sie sich in zwei Schenkel, welche sich seitwärts an die Leisten-Erhabenheiten des untern Endes des Fesselbei-

nes größtentheils aber am oberen Ende des Kronenbeines, da wo die Lehne desselben am höchsten ist, einwurzeln. Zwischen den Schenkeln dringt die durchbohrende Beugesehne heraus und herab.

Dieser Muskel beugt das Fessel- und Kronenbein zugleich, und hebt dadurch den Winkel vorne am Fesselgelenke auf. (Querbein — Fessel „ Kronenbeinmuskel.)

4) Beuge- oder durchbohrende Muskel des Hufbeins.

Liegt innerhalb der beschriebenen Muskeln an der hintern Fläche des Kegels. Sein mit Sehnenschichten durchzogenes Fleisch ist mehr oder weniger in 5 Portionen oder Köpfe trennbar.

Der 1te Kopf liegt hinten zwischen dem äußern und dünnen Beuger des Schienbeins, ist letztern ähnlich und entspringt stark fleischig und zum Theil sehnig an der innern Fläche und hinterm Rande des Heckers; wird dünner und verwandelt sich in der Gegend der Mitte des Kegels in eine Sehne, die in dem Kniebogen zu der gemeinschaftlichen dieses Muskels tritt.

Der 2te ist zum Theil von dem äußern Beuger des Schienbeins bedeckt, und hat eine platte Gestalt —.

Der 3te dreiflächige liegt an der innern Seite des 2ten und ist bedeckt von dem Durchgebohrten des Kronenbeins, mit welchem er durch gegenseitige Sehnen zusammenhängt.

Der 4te, fast rundlich-bauchige, zum Theil von dem innern Beuger des Schienbeins bedeckte, ist reichhaltig an Fleisch und von dem 2 — 3ten Kopf und der hintern Fläche des Kegels umgeben.

Diese letzten drei Köpfe nehmen einen gemeinschaftlichen Ursprung von dem rauhen Ende des innern Schenkels des Querbeins hinten an der Höhle der Walze und sind untrennbar verwebt mit dem Ursprunge des Durchgebohrten Beugers des Kronenbeines; bilden an ihrem Anfange — zwischen dem Kegel und dem Hecker — einen Schleimbeutel und setzen sich vereiniget und im Durchmesser abnehmend in den Kniebogen fort.

Der 5te Kopf ist eine schwache Fleischschichte, die längs von der Mitte an der hintern Fläche des Kegels herab befestiget liegt. Seine Sehne vermischt sich mit dem Bande der durchgebohrten Sehne, welches von dem innern Rande des Kegels kömmt, und geht dann in den Kniebogen.

Die Sehnen sämmtlicher Köpfe verwandeln sich im Kniebogen in Eine gemeinschaftliche, platte und, gegen die innere Fläche des Hackenbeins hin, dickere Sehne, welche in ihrem Verlaufe eine rundliche Gestalt annimmt, und durch ein schwaches Zwi-

schenband, innerhalb der durchgebohrten Sehne angehängt und von ihr umgeben, fortläuft.

Unter der Mitte des Schienbeins vereiniget sich mit ihr untrennbar das Band, welches an der hintern Fläche der Knieknochen entspringt und mit der durchgebohrten die Scheide bildete, wie oben bey dem Beuger des Kronenbeins angeführt wurde.

An der hintern Fläche des Fesselgelenkes wird sie wieder breiter, liegt hier in einem, von der durchgebohrten Sehne gebildeten, eigenen Schleimbeutel, gleitet da, entblößt von allen Verbindungszellengewebe und geglättet, an der knorplig geglätteten und schlüpfrigen Fläche der Sehnenbeine und des untern Sehnenbeinbandes hinab, durch die zwei Schenkeln der durchgebohrten Sehne hindurch auf das wieder von einen Schleimbeutel umgebene Strahlbein und wurzelt sich dann noch breiter werdend, in dem rauhen halbmondförmigen Ausschnitte der Sohlenfläche des Hufbeins ein.

Da wo sie zwischen den beyden Schenkeln der durchgebohrten Sehne herausgetreten ist, wird sie hinten von einem dünnen breiten Bande, welches von den Schenkeln der letztern Sehne kömmt und zwischen diesen den Raum einnimmt bis zu ihrer Insertion, bedeckt. Dieses letzte, einem Kapselband ähnliche, Band verhindert das Ausfließen der Gelenkschmierähnlichen Feuchtigkeit aus dem Schleimbeutel, welchen es selbst mitbilden hilft. (Querbein „ Kegel — Hufbeinmuskels.)

F. Der zelligen Umgebung des Fesselgelenkes.

Knöchelgelenkmuskeln.

Dieser Regenwurmähnlichen Muskeln findet man an Einer Extremität viere: zu beiden Seiten des Schienbeins zwei.

Sie sind selten, vollkommen ausgebildet, gegenwärtig; bei edlen Pferden ist ihr Fleisch deutlicher, bei gemeinen Pferden aber zeigen sie ein nur schwach roth gefärbtes Fleisch.

a) Die vorderen.

Liegen an den Grenzen der Vereinigung des Schien- mit den Griffelbeinen und den Beugesehnen. Der äußere entspringt hinten in der Gegend des großen- der innere in der Gegend des kleinen Keilförmigen Beines, und beide an den Griffelbeinköpfen; sie gehen einige Zoll fleischig herab, verwandeln sich in dünne, einem weißen Seidenfaden ähnliche, glänzende Sehnen, die sich in der Gegend der Köpfchen der Griffelbeine in dem Zellengewebe, welches die Bänder des Fesselgelenkes umgiebt, endigen. Sie heben dieses Zellengewebe in die Höhe. (Vordere Griffel — Fesselzellengewebmuskel.)

b) Die hinteren.

Liegen sowohl einer- als andrerseits in der Gegend hinter dem Griffelbeine, zwischen der durchgebohrten und durchbohrenden Sehne und sind kürzer und geringer als die vordern; entspringen seitwärts, einige Zolle über dem Fesselgelenke, zellig fleischig in der Gegend zwischen der durchgebohrten Sehne und dem Griffelbeine, werden Fadenförmig sehnig und endigen schief rückwärts laufend, in dem Zellengewebe, welches das Ringband des Fesselgelenkes bedeckt, und die sogenannte Schwimmblase enthält. Diese, in der Mitte beider dieser Sehnen, im Zellengewebe gebildete Blase ziehen sie aufwärts. (Hintere Griffel — Fesselzellengewebmüskel.)

VI.

Des Hinterschenkels.

Die Verbindung des Hinterschenkels mit dem Stamme ist mittelst des Schenkelbeinkopfes in der Pfanne des Beckens durch eine tiefe Einlenkung vermittelt.

Alle Muskeln, welche die Knochen des Hinterschenkels rc. besetzen, sind mit der Schenkelbinde Scheidenartig und genau umgeben. Diese ist in mehrere Schichten trennbar: die äußere lockere Schichte ist die sehnige Fortsetzung des Stammhautmuskels; die andere Schichte, welche fest gespannt, und

mehr oder weniger wieder in mehrere Schichten gelöst werden kann, ist zusammengesetzt aus der sehnigen Fortsetzung des Langgezahnten und breiten Rückenmuskels. Diese sehnigen Ausbreitungen hängen an der innern Fläche des Schenkels mit dem Schenkelbogen, den Halbsehnigen und an der äußern Fläche mit dem Breitbandigen zusammen; sie wird von mehreren Muskelsehnen verstärkt und befestiget sich an mehreren Stellen z. B. da wo sie sich zwischen die Muskeln fortsetzt, auch vorne am Sprunggelenke, wo sie das Querband des Sprunggelenkes bildet u. s. w.

Im Schenkelgelenke findet — nebst der Rotation, die nicht so frei ist, als die im Schultergelenke und die von eigenthümlichen Rollmuskeln und, abwechselnd wirkend, fast mit allen übrigen Muskeln des Schenkelbeines bewirket wird — auch noch die beugende, streckende, ein- und auswärts ziehende Bewegung Statt. Der übrige Gliederbau des Hinterschenkels stellt noch das Knie oder Keulengelenke, das Sprung- Fessel- Kronen- und Hufgelenke dar.

Die Muskeln des Schenkelbeines dienen nicht allein der Bewegung dieses Knochens, sondern einige unter ihnen erstrecken ihre Wirkung zugleich bis zu der Keule und über den ganzen Schenkel herab.

A. Des Schenkelbeines.

Beuger.

1) Große Lendenmuskel.

Seine Lage ist größtentheils in der Bauchhöhle an der äußern Fläche des Bauchfells neben dem kleinen Lendenmuskel. Sein fleischiger Ursprung ist dünn, und hängt schief an den hintern Rändern der obern Theile der 17ten und 18ten Rippe bis zu der Sehnenausbreitung des queren Bauchmuskels. Mit seinem innern Rande befestiget er sich an die Körper der letzten Rücken- und aller Lendenwirbel, mit der obern Fläche aber an die innere Fläche der Querfortsätze der Lendenwirbel. Im Verlaufe wird er schmäler, dicker, ist mit einem sehnigen Ueberzuge versehen, tritt zwischen den großen- und kleinen Darmstückmuskel durch den Schenkelbogen durch, und endiget an der Leiste des Schenkelbeines.

Er zieht den Schenkel ein- und vorwärts und ist einigermaßen der Conspirant des kleinen Lendenmuskels. (Rippen„Wirbel—Schenkelbeinmuskel.)

2) Darmbeinmuskel.

Seine Lage ist, mehr aus- und rückwärts des großen Lendenmuskels, in der Bauchhöhle an der

äußern Fläche des Bauchfells. Den Ursprung nimmt er breitfleischig an der innern Fläche des äußern Winkels des Darmstückes, wird schmäler, dicker und geht durch den Schenkelbogen nach rück- und einwärts. An seinem innern Rande liegt der große Lendenmuskel und an dem äußern der Breitbandige, vordere Grade und innere Dicke Muskel; vermischt sich mit dem sehnigen Ende des großen Lendenmuskels und endiget mit selben an der Leiste des Schenkelbeines. (Darmstück — Schenkelbeinmuskel.)

3) Schambeinmuskel.

Liegt vorne am Becken und der innern Seite des Schenkels, zwischen den langen Einwärtszieher und dem Zweiköpfichten des Schenkelbeines. In seiner Mitte zeigt er eine rundlige und bauchige Gestalt. Seinen Ursprung nimmt er an dem vordern Rande und untern Fläche des Schamstückes, nahe an der Schambeinvereinigung, und sein Ende, welches dünn-sehnig überzogen ist, inserirt sich über dem Ende der vordern Portion des Zweiköpfichten Schenkelmuskels an der rauhen Stelle unter der Leiste des Schenkelbeines. (Schamstück — Schenkelbeinmuskel.)

4) Kleine Darmbeinmuskel. (Fehlt nach Tögel.)

Liegt mehr nach innen über dem Schenkelgelenke, zwischen dem großen Lenden- großen Darmstück- und Schamstückmuskel. Sein Ursprung, den Anfangs Fleischfasern, die von dem großen und kleinen Lendenmuskel kommen, bilden, geschieht an dem Rande zwischen der vordern und innern Fläche der Säule des Darmstücks. Er wird darauf stark, geht über das Schenkelgelenke, vermischt sich mit der gemeinschaftlichen Sehne des großen Darmstückmuskels und endiget an der Leiste des Schenkelbeines. (Säulen — Schenkelleistenmuskel.)

Strecker.

5) Kleine Backenmuskel.

Liegt, als der äußerste unter den Backenmuskeln, auf dem großen Backenmuskel; entspringt fleischig: einerseits an dem äußeren- und andererseits an dem innern Winkel des Darmstückes und dem 3 — 4ten Stachelfortsatze des Kreuzbeines. Zwischen beiden Anfängen ist ein beträchtlicher spitzig-winkliger Ausschnitt — wenn die Sehnenhaut des Breitbandigen, die sich mit ihm innig befestiget, abgelößt worden — gebildet. Diese beiden vereinigten Anfänge endigen bald wieder mit

Einer starken platten Sehne am kleinen Umdreher; auch hängt die Sehne noch mit einem locker-sehnichten Ueberzuge zusammen, welcher mit seiner innern Fläche den großen Backenmuskel nach abwärts bedeckt. (Darmstück „Kreuz — Schenkelbeinmuskel.)

6) Große Backenmuskel.

Liegt auf der Croupe, von der Lendengegend angefangen bis zum Schenkelbeine und zum Theil von dem Vorigen bedeckt. Er ist der schwerste und ausgebreitetste Muskel des ganzen hintern Schenkels und ganzen Körpers. Seinen platten, schwachen, stumpf-spitzigen und fleischigen Ursprung nimmt er aus - und auf dem Ende der Sehne des langen Rückenmuskels, geht über den Kamm des Beckens auf die äußere Fläche des Darmstückes und polstert von vorne nach rückwärts die vertiefte Grundlage der Croupe aus. Er befestiget sich sehnig und fleischig an dem großen Umdreher und, hinter dem mittlern Umdreher, mit der Sehne des äußern Dicken der Keule. Zwischen seiner Sehne und der Außenfläche des mittleren Umdrehers wird ein Schleimbeutel gebildet. Ueber der Insertion setzt sich ein fleischiger Fortsatz desselben, der spitzig zuläuft, zu dem kleinen Umdreher fort, wo er in dem festen Zellengewebe daselbst endiget. (Rücken — Schenkelbeinmuskel.)

7) Mittlere Backenmuskel.

Ein gedrängter, mit Sehnenbündeln durchzogener, kurzer aber dicker Muskel; er liegt, als der innerste Backenmuskel, zwischen dem Becken und dem obern Ende des Schenkelbeines; befestiget sich an der äußern Fläche der Säule des Darmstückes bis zum äußern Tragausschnitte, geht, bedeckt von dem großen Backenmuskel, schief aus- und abwärts, vermischt sich vorne mit dem Fleische desselben und endiget vorne an dem mittleren Umdreher des Schenkelbeins, welchen er sehnig und fast knorplig überzieht. Zwischen seiner Außenfläche und der Sehne des großen Backenmuskels wird jener oben erwähnte Schleimbeutel gebildet. (Säulen — Umdrehermuskel.)

Die Backenmuskeln, welche die Grundlage der Croupe bedecken, sind in Bezug der Kenntnisse des äußern Pferdes sehr wichtig.

Ihre angemessenen nicht zu breiten, nicht zu schmalen Dimensionen machen sie dem Auge angenehm; im entgegengesetzten Falle wird das Auge beleidiget und die Croupe, die dadurch gebildet wird, fehlerhaft.

Bei Stuten findet man die Umfläche der Backenmuskeln gewöhnlich mehr voll und breiter.

Zum Reitschlage geeignete Pferde zeigen eine

mässige und die zum Zuge eine grössere Breite derselben.

Entspricht die knochige Grundlage und die Umfläche dieser Muskeln der Zweckmässigkeit und dem Ebenmaaße, so sind solche Pferde auch vollkommen zum Englisiren geeignet, indem sie den Schweif schöner und höher tragen. Im Gegentheile aber machen sie mit dem englisirten Schweife keinen Bogen, sondern tragen ihm mehr hinab gerichtet. Dafür sind aber solche Pferde mehr zum Lasttragen geeignet.

Der Verschwind oder das Schwinden wobei diese Muskeln einer Seite niedriger und abgezehrt sind, anderer Seits aber im gesunden Zustand bleiben, ist ein Gebrechen das in Folge anhaltender Schmerzen entsteht, und manigfaltige Veranlassungen zum Grunde hat.

Einwärtszieher.

8) Zweiköpfichte Schenkelbeinmuskel.

Liegt an der innern Seite des Schenkels unterhalb dem Becken, zwischen dem langen Einwärtszieher und dem Halbsehnigen, von dem Becken bis zur Keule und ist von den breiten Einwärtszieher bedeckt; er selbst bedeckt den Zwillingsmuskel, den Schlanken und zum Theil den Schambeinmuskel; ist am Ursprunge dick, im Verlaufe schmäler, an beiden Enden zweiköpficht und überdies in zwei Portionen geschieden.

Die kleine Portion liegt mehr vorne, und ist von der großen ganz, oder nur zum Theil trennbar; entspringt fleischig und kurzsehnig vorne an der untern Fläche des Schamstückes, und endiget unter der Leiste an der rauhen Stelle gegen den innern Knopffortsatz des Schenkelbeines zu.

Die große Portion entspringt mehr rückwärts an der untern Fläche des kleinen Astes des Tragstückes, stößt im Verlaufe nach abwärts mit dem Halbsehnigen zusammen und bildet zwei Köpfe: den Schenkelkopf und den gemeinschaftlichen Schenkelkeulenkopf. Der Schenkelkopf endiget sich an der innern Fläche des Schenkelbeines: von dem Rande an, in welchen sich der kleine Umdreher abwärts verliert bis zum hintern Rande der Grube über dem äußern Knopffortsatze. Der Schenkelkeulenkopf inserirt sich, von der Rauhigkeit über dem äußern Knopffortsatze des untern Endes des Schenkelbeines an, längs hinab hinter dem Seitenbande bis zur Keule, indem er in die daselbst liegende Sehnenausbreitung übergeht.

Zwischen diesen Köpfen gehen Gefäße durch. (Säulen„ Tragstück — Schenkelmuskel.)

Auswärtszieher.

9) Breitbandige Muskel.

Ein zum Theil fleischiger größtentheils aber ausgebreitet-sehniger Muskel; er ist gemeinschaftlich bedeckt von dem sehnigen Ueberzuge der Backen- und jener Muskeln an der äußern Seite des Schenkels. Mehr nach vorne hin liegt sein Fleisch. Er entspringt fleischig und sehnig vorne am äußern Winkel des Darmstückes, geht, indem er den äußern Rand des Darmstückmuskels bedeckt und sich mit dem äußern Backenmuskel innig verbindet, nach ab- und etwas rückwärts und endiget — indem sein Fleisch, welches spitzig, an der äußern Fläche der Strecker der Keule, zuläuft, und in eine breite starke Sehne übergeht — an der Kniescheibe und in dem sehnigen Ueberzuge daselbst, welcher von den Streckern der Keule herabgeht. Er hilft die Schenkelbinde mit bilden, indem er sich nach aus- ab- und rückwärts ausbreitet und dadurch auf die Aus- und Vorwärtsbewegung des ganzen Hinterschenkels mitwirkt. Er ist daher kein eigenthümlicher Schenkelbeinmuskel. (Darmstück — Kniescheibenmuskel.)

10) Lange Dicke des Schenkels.

Ist nach dem großen Backenmuskel einer der beträchtlichsten und stärksten Muskeln des Schenkelbeines; liegt an der äußern Seite des Schenkels mehr

rückwärts und erstrecket sich von der Croupe bis zur Keule; grenzt hinten mit dem Zweiköpfichten der Keule, nach oben mit dem mittlern Backenmuskeln und unten mit dem äußern Dicken, den er zum Theil so wie den Strecker des Schienbeins bedeckt. Oben bedeckt er einen Theil des großen Backenmuskels und ist von der vereinigten Sehnenhaut desselben mit der des Breitbandigen überzogen. Er ist beinahe Ellen lang und vorne in der Mitte stark. Sein schmales oberes Ende entspringt vor der langen Portion des Zweiköpfichten der Keule, doppelt: mit der ersten Befestigung an den drei letzten Stachel- und Querfortsätzen des Kreuzbeines und dem breiten Beckenbande; diese wird dann ausgebreiteter, macht mehr rück- und abwärts die 2te Befestigung an der Beule und dem Kamme des Tragstücks und füllt den Raum zwischen dem Tragstück und dem großen Umdreher des Schenkelbeines aus. Von da zeigt er nun bis hinab 3 zum Theil trennbare Portionen: die hintere ist gewöhnlich mehr blaß, die kürzeste und schmälste, die zwei vordern sind mehr dunkelroth und die vorderste ist die stärkste; diese befestiget sich im Vorbeigehen mit ihrer innern Fläche an den kleinen Umdreher des Schenkelbeines mittelst einer breiten Sehne, und endiget mit ihrem stark sehnigen Ende an der Kniescheibe und dem Kniefortsatze des obern Endes der Keule.

Die zwei hintern Portionen übergehn in eine Sehnenausbreitung, welche mit jener Sehnen-

scheide, die die Muskeln an der Keule umgiebt, endiget.

Dieser Muskel ist ein Aus- und Rückwärtszieher des ganzen Schenkels, und trägt ebenfalls zur Rotion bei. (Kreuz „Tragstück — Schenkelmuskel.)

Eigenthümliche Rollmuskeln.

11) Innere dünne oder schlanke Muskel.

Entspricht seinem Namen; liegt an der innern Seite des Schenkelbeins und erscheint nach Abnahme des Halbhäutigen und Zweiköpfichten des Schenkelbeines; ist locker, plattgedrückt, bei einer Spanne lang und entspringt fleischig an der untern Fläche des Tragstückes vor dem Kamme desselben, geht zwischen den Halbhäutigen und Zwillingsmuskeln ab- und etwas vorwärts, bedeckt das Ende des Zwillingsmuskels, und endiget hinten an der Leiste des Schenkelbeines. Ist ein Einwärts- und zugleich Rückwärtszieher, daher Roller, des Schenkelbeines. (Tragstück — Leistenmuskel.)

12) Zwillings- und äußere Verstopfungsmuskel. (Zwei verschiedene Muskeln nach Tögel.)

Der Zwillingsmuskel liegt an der untern Fläche des Trag- und Schamstück des Beckens, am Verstopfungsloche. An seiner äußern Fläche liegt der Zweiköpfichte der Keule. Er ist breit, kurz, aber stark und von Pyramidenförmiger Gestalt; entspringt größtentheils fleischig um den innern Theil des Randes des Verstopfungsloches herum, mehr

innerhalb der Beckenhöhle und ist aus zwei Portionen, die wieder in mehrere zu trennen sind, und aus noch einer Schichte, nächst dem Verstopfungsloche, zusammengesetzt; geht am Verstopfungsloche und dem Schenkelgelenke nach aus- und rückwärts, wird schmäler und endiget mit einer kurzen starken Sehne in der Grube hinter dem Grunde des großen Umdrehers des Schenkelbeines mit dem Federförmigen- und innern Verstopfungs-Muskel.

Die erwähnte nächste Lage dieses Muskels am Verstopfungsloche unterscheidet man mit dem Namen des äußern Verstopfungsmuskels. Sie macht aber immer mit dem Zwillingsmuskel Einen Muskel aus, hat gleichen Ursprung und gleiche Insertion, und ist diesen nach nicht als besonderer Muskel zu betrachten. Der vielfachen Berührungspunkte wegen hat dieser zusammengesetzte Muskel nebst der rotirenden Bewegung eine sehr große Gewalt bei dem Einwärtsziehen des Schenkels. (Aeußere Verstopfungs — Umdrehermuskel.)

13) Federförmige- oder Birnförmige Muskel.

Ist platt, gefiedert und einer Feder sehr ähnlich; liegt größtentheils in der Beckenhöhle, fängt daselbst an der Vereinigung des Flügels des Kreuzbeines mit dem Darmstücke an, geht an der innern Fläche der Säule des Darmstücks zwischen diesem und dem breiten Beckenbande nach rück-

wärts, windet sich zwischen dem anfangenden äußern Tragausschnitte und dem hier sehr elastisch, fest angespannten Tragstückband nach aus- und abwärts und endiget in der Umdrehergrube. Die weiße Sehne in der Mitte seiner Federbartähnlich zulaufenden Fleischbündel ist immer mit der Sehne des folgenden Muskels verwebt. (Kreuzbein — Umdrehermuskel.)

14) Innere Verstopfungsmuskel.

Liegt und befestiget sich, als ein sehr platter Muskel, in der Beckenhöhle; entspringt in der Gegend des vordern Randes des Verstopfungsloches und längs der Vereinigung der Scham- und Tragstücke bis zu dem hintern Tragausschnitte. Er ist bedeckt von dem Tragstückband, und seine Fleischbündel konzentriren sich auf demselben Wege wie der Vorige, mit dessen Sehne er sich verbindet, gegen den äußern Tragausschnitt hin, wo mittelst des hier gespannt abstehenden breiten Becken- und Tragstückbandes ein Spalt gebildet wird. Durch diesen Spalt tritt er aus der Beckenhöhle heraus und endiget in der Umdrehergrube. Zwischen ihm und dem äußern Verstopfungsmuskel liegt im Verstopfungsloche die sehr feine Verstopfungsmembran.

An der ganzen Länge des äußern Tragausschnittes, wiederholt und befestiget sich dieser Muskel durch eine hier hervorgehende länglig platte Fleischportion, während sich die vereinigten Seh-

nen des innern Verstopfungsmuskels und des Federförmigen an der äußern Fläche dieser, das Schenkelgelenke bedeckenden, Portion fortsetzen und zugleich mit der des äußern Verstopfungsmuskel in der Umdrehergrube endigen. (Innere Verstopfungs — Umdrehermuskel.)

15) Der kleine gerade Muskel.

Ist ein sehr kleiner, bei 4 Zoll langer, Muskel; liegt oben und vorne am Schenkelbeine und nimmt seinen schwach und platt sehnigen Ursprung außen an der Pfanne des Beckens in der Ursprungssehne des vordern Graden; wird fleischig, geht zwischen dem Schenkelbeinmuskel und dem äußern Graden über das Kapselband hinab, kreuzt sich mit dem Kapselmuskel, mit welchem er gleiche Verrichtung zu haben scheint, und verwandelt sich in eine kleine platte Sehne, die sich am obern vordern Theile des Schenkelbeines einpflanzt. (Pfannengelenk — Schenkelbeinmuskel.)

---

16) Der Kapselmuskel des Schenkelgelenkes.

Liegt vorne, mehr nach innen neben dem kleinen Graden, mit dem er sich kreuzt. Er befestiget sich einerseits fleischig oben an der Pfanne am Ursprunge des Kapselbandes, und anderer Seits über dem kleinen Graden am obern vordern

Theile des Schenkelbeins. Er zieht beim Beugen des Schenkelbeins das lockere Kapselband an sich, und schützt es, daß es nicht zwischen der Pfanne und dem Kopf des Schenkelbeins eingezwängt werde.

Er ist oft ganz sehnig, und bildet ein Band. (Schenkelgelenk — Kapselbandmuskel.)

B. Der Keule und Kniescheibe.

Die Keule stellt oben mit der Kniescheibe und dem Schenkelknochen das Keulen- oder Kniegelenke dar und ist ein Gewinde, in welchem, wenn die Keule gebogen ist, noch eine aus- und einwärts gehende Bewegung Statt findet. Die Muskeln der Keule wirken aber eben so wenig, als die Muskeln des Schenkelbeines, einzig und allein auf die Bewegung ihres Knochens; sondern mehrere derselben fangen am Stamme an, und endigen zugleich am Schenkelbeine und weiter herab an dem Schenkel.

Beuger.

1) Zweiköpfichte Muskel der Keule.

Seine Lage ist hinten am Schenkel, zum Theil von dem Fleische und zum Theil von der Sehnenausbreitung des Halbsehnigen bedeckt. Er grenzt der Län-

ge nach mit dem hintern Theile des langen dicken Schenkelmuskels, bedeckt den Tragstückursprung des Halbsehnigen und, weiter unten, die Strecker des Schienbeins.

Seine Gestalt ist lang und am Ursprunge zweiköpficht; ein Kopf ist der lange der andere der kurze.

Der lange Kopf entspringt in der Gegend der anfangenden Aufheber des Schweifs an den Querfortsätzen der 2 bis 3 ersten Schweifwirbel. Der kurze entspringt von dem Kamme der Beule des Tragstücks. Beide vereinigen sich darauf mit einander und nehmen von außen eine rundlige Gestalt an, die sich rückwärts am Schenkel durch die allgemeine Bedeckung deutlich auszeichnet. Er wird dann schmäler, läuft etwas einwärts und endiget sehnig, sich vor- und abwärts verlaufend, am Ende der rauhen Leiste des Kniefortsatzes der Keule. Diese hier fest aufliegende Sehne verbreitet sich hinab mit den übrigen Sehnenausbreitungen. (Schweif „Tragstück — Keulenmuskel.)

2) Halbhäutige Muskel. (Halbsehnige.)

Liegt zwischen dem Zweiköpfichten des Schenkels und dem Zweiköpfichten der Keule; ist stark, dick und von dreiflächiger Gestalt. Die äußere Fläche ist bedeckt von dem allgemeinen sehnigen Ueberzuge, die vordere Fläche liegt an den Zweiköpfichten des Schenkel-

beins an, die hintere stößt mit den Zweiköpfichten der Keule zusammen. Er entspringt sehnig an dem breiten Beckenbande und ersten 3 Schweifknochen, bildet da zwei Blätter, zwischen welchen das anfangende Fleisch dieses Muskels sichtbar wird; an seiner innern Fläche liegt der Aufheber des Afters, an der äußern aber der längere Kopf des Zweiköpfichten Keulenmuskels; er geht dann zu der Beule und dem Körper des Tragstücks und umgiebt die Beule desselben ganz; wird dann stärker, windet sich nach einwärts und heftet sich mit dem innern Rande, zwischen dem Zweiköpfichten der Keule und dem des Schenkels, an das Schenkelbein an. Zwischen diesem innern Rande, und dem Zweiköpfichten der Keule läuft der Ischiadische Nerve herab.

Verschmälert endiget er darauf mit einer Sehne am untern innern Theile des Schenkelbeins und am obern Ende der Keule, und übergeht in die Schenkelbinde. Er beugt die Keule, und wirkt auf die Bewegung des ganzen Schenkels. (Becken „Schweif — Schenkelmuskel.)

Strecker.

3) Vordere grade Muskel.

Liegt vorne am Schenkelbeine, zwischen dem Becken und der Kniescheibe, ist von rundliger Gestalt, entspringt sehnig am vordern und äußern Rande und vordern und äußern Fläche der

Säule des Darmstücks, über der Pfanne, und nimmt darauf an Stärke und Umfang zu. An seinen beiden Seiten liegen der äußere und innere Dicke, mit welchen er sich untrennbar verbindet; ist mit einer blauweißen Sehnenhaut überzogen und wurzelt sich mit einer kurzen starken Sehne an der obern Fläche und dem Kniefortsatze der Kniescheibe ein. (Säulen — Kniescheibenmuskel.)

4) Aeußere dicke Muskel.

Liegt außen am Schenkelbeine, von dem obern Theile desselben bis zur Kniescheibe; ist ausgebreitet, stark und entspringt am Grunde des mittlern Umdrehers, von dem Halse des Schenkelbeinkopfes an bis zum vordern Theile des Grundes des großen, und von da bis zum kleinen Umdreher; verbindet sich untrennbar mit dem vordern Graden und mit dem Schenkelbeinmuskel der Keule und endiget, vereiniget mit dem Vorigen, stark und kurz sehnig am äußersten Rande und äußern Fläche der Kniescheibe. (Umdreher — Kniescheibenmuskel.)

5) Innere Dicke (mangelt nach Tögel).

Liegt an der innern Seite des Schenkelbeines vom Kopfe desselben bis zur Kniescheibe, ist dem äußern ähnlich und entspringt sehnig und fleischig an der innern Seite des Halses des Schen-

kelbeinkopfs, und vorne an der Leiste bis zur Rauhigkeit unter derselben; vereiniget sich, oben nur trennbar, mit dem Schenkelbeinmuskel der Keule und dem vordern Graden, und endiget kurzsehnig, und untrennbar vereiniget mit dem benannten Streckern, an dem innern Rande und äußern Fläche der Kniescheibe. (Schenkelleisten — Kniescheibenmuskel.)

6) Schenkelbeinmuskel der Keule.

Liegt vorne am Schenkelbeine, mehr nach innen, zwischen den 3 vorbeschriebenen Streckern, mit welchen er vereiniget und von ihnen oben nur zum Theil trennbar ist. Er entspringt, zwischen den Ursprüngen der 2 Vorbeschriebenen, vorne am Halse des Schenkelbeinkopfs. Zwischen ihm und dem äußern Dicken kommt der kleine grade Muskel des Schenkelbeins herab. Sein Ende nimmt er mit dem Fleische der übrigen fleischig und kurzsehnig an der Kniescheibe. (Schenkelbein — Kniescheibenmuskel.)

Diese 4 Muskeln endigen sich nicht nur allein stark und kurzsehnig an der Kniescheibe, sondern sie geben auch noch über diese Endigung und über die Kniescheibenbänder u. s. w. hinab über die Muskeln, die um die Keule herum liegen, eine sehnig ausgebreitete Fortsetzung, welche am Kniegelenke mit dem Kapselbande innig verbunden ist und vorne über dem Sprunggelenke ein ähnliches Querband bil-

det, wie in der Lehre des Knochensystems unter dem Sprunggelenke angeführt wurde.

Bei ihrer Zusammenziehung gleitet die Kniescheibe, als ihr beweglicher Punkt, auf der Schrauben-artig vertieften Gelenkfläche am vordern untern Ende des Schenkelbeines, aufwärts, spannt dadurch die erwähnte Sehnenausbreitung, die an derselben ihren festen Punkt hat, um die Muskeln der Keule herum an, und streckt so die Keule.

Diese Muskelinsertionen bedecken den Ort, welchen man in Exterieurer Hinsicht die Leiste, oder das taube Gelenk nennt und welches sich während der Bewegung den Flanken nähert und dem menschlichen Knie entspricht. Die Muskeln derselben sind besonders bei edlen Pferden von einer ansehnlichen und ausgezeichneten Größe und Festigkeit. Im entgegengesetzten Falle deuten sie auf Schwäche des Hinterschenkels.

Bei gut gestalteten Pferden ragen sie hervor, vermehren die Breite des Gelenkes, wodurch ihr Hebel verlängert und folglich ihre Kraft beträchtlich vermehret wird.

Bei einem Bruch der Kniescheibe verhindern sie die Heilung derselben, indem sie die Bruchstücke bei der Bewegung von einander entfernen.

Einwärtszieher.

7) Lange einwärtsziehende Muskel (Schneidermuskel.)

Liegt zum Theil in der Höhle des Bauchs außer dem Bauchfell, größtentheils aber an der innern Seite des Schenkels; entspringt mit einer breiten Sehnenausbreitung aus der Insertionssehne des kleinen und großen Lendenmuskels und der untern Fläche des großen Darmbeinmuskels, wo sich diese Sehne zugleich an dem äußern Winkel des Darmstückes befestiget. Sein hier anfangendes Fleisch, ist breit, aber dünn, tritt durch den Schenkelbogen durch, und wird dicker aber schmäler. Zwischen seinem innern Rande und dem Schambeinmuskel liegen die Leistendrüsen. Er setzt sich dann auf den innern dicken Muskel fort, indem er immer schmäler wird, und endiget mit einer Sehne, die sich mit der Sehne des breiten Einwärtsziehers und jener, welche die Kniescheibe bedeckt, vermischt, an der innern Seite des Kniefortsatzes der Keule.

Dieser Muskel zieht die Keule, und somit den ganzen Hinterschenkel einwärts, und wird noch vorzüglich dazu benützt, beide Schenkel gegeneinander zu reiben. (Lenden — Keulenmuskel.)

8) Kurze einwärtsziehende Muskel.

Seine Lage ist an der innern Seite des Schenkels, mehr nach vorne, hinter dem langen Einwärtszieher. Seine innere Fläche bedeckt den Zweiköpfichten Schenkelmuskel, und zum Theil den Halbsehnigen; ist breit, flach, hinten dünner, vorne und in der Mitte dicker. Entspringt an der untern Fläche des Scham- und Tragstücks, nahe an der gegenseitigen Vereinigung mit denen der andern Seite; seine kurze Ursprungssehne vereiniget sich vorne mit dem vereinigten Bauchmuskelsehnen, und hinten mit dem Ursprunge des Halbsehnigen.

Seine Endigungssehne überzieht die Umfläche des Schenkels von dem obern Ende der Keule bis hinab zum Huf, indem sie sich mit den übrigen Sehnenausbreitungen vermischt.

Der vordere Theil dieses Muskels läßt sich nicht trennen von dem hintern, indem beide durch lockeres Zellengewebe, an dem Ursprungsorte aber, durch eine starke Sehne, zusammenhängen.

Er zieht die Keule, und hiemit den ganzen Schenkel einwärts, und ist mit dem langen Einwärtszieher bei künstlichen Reitbewegungen von auffallender, und vortrefflicher Wirkung. (Scham „Tragstück — Schenkelmuskel.)

Auswärtszieher.

9) Auswärtsziehende Muskel der Keule.

Liegt hinten am Keulengelenke, größtentheils am obern hintern Ende der Keule; nimmt seinen Ursprung sehnig an der Außenseite des äußern Knopffortsatzes des Schenkelbeines, bedeckt von dem Seitenbande daselbst; die innere Fläche dieser Sehne liegt geglättet, mit der Gelenkschmiere befeuchtet und mit dem Kapselbande vereiniget, an dem Zwischenknorpel dieses Gelenkes; sie verwandelt sich dann in ein lockeres in mehrere Bündel getheiltes Fleisch, welches sich, quer einwärts zum innern Knopffortsatze verlaufend, am Kapselbande daselbst, festsetzt. Weiter hinab pflanzt sich das Fleisch, nach ein- und abwärts gehend, an dem innern Gelenkfortsatze der Keule, und schief quer am innern obern Ende der Keule ein, und endiget mit einer fleischigen sehnigen Spitze beiläufig in der Mitte der Keule. Eine gemeinschaftliche dünne Sehnenhaut überzieht ihn und den unterhalb demselben liegenden schiefen Beuger des Hufes. Er dreht die Keule auswärts, wenn der feste Punkt am Schenkelbeine ist; ist derselbe aber an der Keule, so dreht er das untere Ende des Schenkelbeines im Kniegelenke rück- und einwärts, und hebt überdieß das Kapselband auf, damit es nicht zwischen die Gelenkenden der Knochen gerathe. (Schenkelbein — Keulengelenkmuskel.)

C. Des Sprunggelenks und des Schienbeins.

Beuger.

1) Beugemuskel.

Liegt vorne an der Keule, größtentheils bedeckt von dem mehr nach außen liegenden vordern Strecker des Hufes.

Sein Ursprung ist doppelt:

Die starke und fest sehnige längere Portion entsteht gemeinschaftlich und untrennbar verbunden mit dem Ursprunge des vordern Streckers des Hufes, unten in der dreieckigen Grube, zwischen dem äußern Knopf- und Kniefortsatze des Schenkelbeines; die fleischige kürzere und mehr ausgebreitere Portion aber an der Außenseite des Kniefortsatzes der Keule bis zum Dorn derselben, wo er mit dem Seitenstrecker des Hufes zusammentritt. Die sehnige Portion verläßt den äußern Strecker des Schienbeins, vereiniget sich sogleich untrennbar mit der äußern Fläche der fleischigen zu Einem Körper, der, im Durchmesser abnehmend, herab zum Sprunggelenke läuft, wo er von dem Querbande des Sprunggelenkes bedeckt ist. Innerhalb des Querbandes bildet die sehnige Portion dieses Muskels, über die besondere Sehne der fleischigen, eine Scheide, welche sich in zwei Schenkeln spaltet, wovon der äußere in der

Gegend des würfelförmigen und äußern absteigenden rauhen Fortsatzes des Sprungbeins, der andere vordere grade aber, mehr nach innen liegende, in der Gegend der beiden Schiffförmigen und des Schienbeins, endiget. Ueber dem äußern liegt die Scheide des vordern Streckers des Schienbeins.

Die besondere Sehne der fleischigen Hälfte verläßt die erwähnte Scheide und spaltet sich ebenfalls in zwei Schenkel, der vordere, mehr nach außen liegende gerad herabgehende, inserirt sich an der vorne sitzendenden Erhabenheit des obern Endes des Schienbeins, neben dem graden Schenkel der sehnigen Portion. Der innere kreuzt sich mit dem vordern Schenkel der sehnigen Portion, indem er diesen übersteigt, und endiget in der Gegend des pyramidenförmigen, und an dem Kopf des innern Griffelbeines. Schenkel,,Keulen — Sprunggelenkmuskel.)

Strecker.

2) Grade Ausstreckmuskel des Schienbeins.

Liegt hinten am Kniegelenke bis zum Sprungbein herab, ist bedeckt von den Endtheilen des langen Dicken, beiden Zweiköpfichten und dem Halbsehnigen; seine ansehnliche Gestalt bilden zwei Fleischportionen, und eine sehr starke Sehne. Er entspringt

mit der äußern längern Fleischportion kurz sehnig und fleischig um- und über der rauhen Grube des äußern Knopffortsatzes des Schenkelbeins; breitet sich mehr aus und ist an der äußern Fläche der Länge nach von dem in der Mitte mehr gespannte, sehnigen und bläulich-glänzenden Ueberzuge Linienförmig vertieft; an seiner innern Fläche liegt der Beuger des Kronenbeines und der durchbohrende Beuger des Hufbeins. Die innere kürzere Portion befestiget sich fleischig und kurzsehnig an der narbigen Erhöhung über dem innern Knopffortsatze desselben Knochens, und zeigt in der Mitte eine ähnliche vertiefte Linie, wie die äußere Portion.

Beide beträchtlich breite Portionen sind oben nur trennbar, weiter hinab aber untrennbar, verbunden und nehmen in ihre Mitte beträchtliche Nerven und Gefäße auf.

Sie verwandeln sich beide in der Gegend unter der Mitte der Keule in Eine gemeinschaftliche Sehne: Achillessehne, welche sich an die innere Fläche des Beugers des Kronenbeins windet, mit dieser durch ein sehniges Zwischenband zusammenhängt, und mit ihr daher ein gewundenes Ansehen bekömmt. Sie wurzelt sich, umgeben von der Durchbohrten Sehne des Beugers des Kronenbeins, an dem abgerundeten obern Ende des Heftfortsatzes des Sprungbeins ein. Zwischen seiner äußern Fläche, und der Sehne des Beugers des Kronenbeins wird ein Schleimbeutel gebildet.

Dieser Muskel ist sehr wichtig im Gehen, vorzüglich im Springen und Galoppieren; er streckt das Schienbein und drückt den Fuß auf den Boden, indem zugleich der Winkel im Sprunggelenke, nachdem der Fuß zur Erde gedrückt ist, geöffnet wird; je spitziger dieser Winkel ist, und je weniger er sich beim Aufsetzen des Fußes öffnet, desto beschränkter und unausgiebiger ist die Bewegung, besonders die forzirte. (Zwillings Schenkelbein — Sprunggelenkmuskel.)

3) Seitenausstreckmuskel des Schienbeins.

Liegt, als ein kleiner Muskel, an der äußern Seite neben dem Vorigen, und breitet sich mit einer Aponevrose aus, die sich an dem Seitenbande des Keulengelenkes und von da, an der Grenze zwischen dem Durchbohrenden Beuger und Seitenstrecker des Hufs, hinab befestiget, und über die hier liebenden Muskeln ausbreitet.

Dieser Muskel zeigt sich von oben herab als ein längliges schlaffes Fleisch, welches sich gegen die Sehne des Streckers des Schienbeins zu verläuft, mit selben vereiniget und sich in eine Sehne verwandelt, die gegen die innere Seite des Heftfortsatzes des Sprungbeines fortläuft und in der Streckersehne des Schienbeins und mit selber an Heftfortsatze des Sprungbeines, endiget. (Keulengelenk — Sprunggelenkmuskel.)

2) Durchbohrende Muskel des Hufes.

Liegt hinten an der Mitte der ganzen Länge der Keule, bedeckt von den Streckern des Schienbeins und dem Beuger des Kronenbeins, zwischen dem schiefen Beuger und Seitenstrecker des Hufes, mit welchen er mehr oder weniger trennbar verbunden ist. Er nimmt seinen fast ganz fleischigen Ursprung an dem äußern Gelenkfortsatze der Keule und dem Dorne, unter dem Auswärtszieher der Keule und geht, indem er sich in eine starke rundlige Sehne verwandelt, etwas schief zur innern Seite des Sprungbeins in die da gebildete Vertiefung desselben. Er tritt dann unter und hinter dem Sprunggelenke in die oben beschriebene Scheide, welche der durchgebohrte Beuger des Kronenbeines für ihm bildet, und, mit ihm durch Zwischenbänder verbunden — an der innern Seite unterhalb dem Sprunggelenke aber die Sehne des schiefen Beugers, und weiter hinab das Band der durchgebohrten Sehne, welches hinten am Sprunggelenke beginnt, aufnehmend — weiter, und hinten am Ende des Schienbeins, von dem vordern Blatte der durchgebohrten Sehne entblößt, über die geglätteten und mit Gelenkschmiere befeuchteten Sehnenbeine, durch das Ringband herab. Am Ende des Fesselbeines hängt die Sehne durch ein lockeres Band, an das untere Sehnenbeinband an, verläßt die Schenkel der durchbohrten Sehne, und wird nur noch von einem, zwischen- und an diesen Schenkeln fortgesetzten, Bande, welches den Ausfluß der Gelenkschmiere verhindert be=

deckt wird, dann breiter, gleitet über das Strahlbein, wo sie mit einem Schleimbeutel versehen ist, und endiget in dem rauhen halbmondförmigen Ausschnitte an der Sohlenfläche des Hufbeins. (Keulen,, Dorn — Hufbeinmuskel.)

3) Schiefe Beugemuskel.

Liegt, gleichsam als zweiter Kopf des Vorigen und oben bedeckt von dem graden Strecker des Schienbeins, zwischen dem Auswärtszieher der Keule und durchbohrenden Beuger des Hufs, an der innern Seite der Keule; entspringt hinten an dem äußern Gelenkfortsatze der Keule, hinter dem Ursprunge des durchbohrenden Beugers, und verläuft sich schief nach ab- und einwärts.

Ehe er zum Sprunggelenke kömmt, verwandelt er sich in eine Sehne, die an der innern Seitenfläche der Keule, in der hintern furchenförmigen Vertiefung in eine Scheide eindringt. Die Sehne setzt sich an der innern Fläche des Sprunggelenkes fort, und endiget, indem sie unter der Gegend des Pyramidenförmigen Beines heraustritt, in jene des durchbohrenden Beugers des Hufs in der Gegend über der Mitte des Schienbeins, mit welcher sie sich dann zu Einer Sehne verbindet und dem Verlauf derselben folgt. (Keulen — Hufbeinmuskel.)

Strecker.

4) Vordere Ausstreckmuskel.

Liegt mehr an der äußern Seite auf- und zum Theil hinter dem Beuger des Schienbeines, und vor

dem Seitenstrecker des Hufs; entsteht gemeinschaftlich mit der sehnigen Portion des Beugers des Schienbeins, unten in der dreieckigen Grube zwischen dem äußern Knopf- und Kniefortsatze des Schenkelbeins. Liegt hier in dem halbmondförmigen Ausschnitte, zwischen dem Knie- und äußern Gelenkfortsatze des obern Endes der Keule, untrennbar mit dem Ursprungsende der sehnigen Portion des Beugers des Schienbeins verbunden. Er bildet daselbst an seiner innern Fläche einen Schleimbeutel und trennt sich dann von der sehnigen Portion des Beugers des Schienbeins; drückt sich durch seinen stärker werdenden Umfang nach außen aus, übergeht über dem Sprunggelenke in eine Sehne, die von dem Querbande dieses Gelenkes bedeckt ist, läuft in einer eigenen Scheide, die über dem äußern Aste der sehnigen Hälfte des Beugers des Schienbeins liegt, fort, und kömmt am obern Ende unter dem Querbande heraus.

In der Mitte der vordern Fläche des Schienbeins verbindet sich die Sehne mit der folgenden des Seitenstreckers, und hat mit selber gleichen Verlauf und Insertion. (Schenkelbein — Hufbeinmuskel.)

5) Seitenausstreckmuskel.

Liegt, gleichsam als zweiter Kopf des Vordern, ganz an der äußern Seite der Keule, zwischen dem Vorigen und dem durchbohrenden Beuger des Hufbeins, mit welchem er mehr oder weniger trennbar verbunden ist; entspringt von dem Dorne der Keule gemeinschaftlich mit dem Gehülfsbande dieser Seite; verwan-

delt sich über dem Sprunggelenke in eine Sehne, die von dem Querbande bedeckt, in einer eignen Scheide läuft, welche in der seichten Furche der äußern Seitenfläche des untern Endes der Keule anfängt, und unten, bei dem Heraustreten der Sehne unter dem Querbande, aufhört. Die Sehne stößt dann unter einen spitzigen Winkel über der Mitte des Schienbeins, mehr nach außen, mit der Sehne des vordern Streckers zusammen, und beide vereinigen sich zu Einer Sehne, die vorne über dem Fesselgelenke, welches sie bedeckt, stärker und breiter wird, sich mit dem starken Kapselbande verbindet und in der Mitte auf demselben einen Schleimbeutel bildet.

Auf dem untern Ende des Fessesselbeines erhält diese Sehne zwei bandige Fortsätze des obern Gleichbeinbandes als Verstärkung, wird darauf noch breiter und bedeckt das Kronengelenke.

Ueber dem Orte, wo die bandigen Verstärkungen zu der Sehne treten, hilft sie das in der Bänderlehre beiderseits angeführte gemeinschaftliche Seitenband des Kronen- und Hufgelenkes mit bilden, welches mit der bandigen Verstärkung des obern Sehnenbeinbandes einen sich kreuzenden Verlauf nimmt. Die hier bei 2 Zoll breite Sehne verbindet sich dann innig mit dem dünnen Kapselbande des Kronengelenkes, und wurzelt sich in dem Kronenfortsatze und zum Theil in dem Kronenrande des Hufbeins ein. (Dorn—Hufbeinmuskel.)

6) Kleine Ausstreckmuskel.

Ist ein sehr kleiner Muskel, liegt vorne mehr nach außen, zum Theil bedeckt vom Querbande des

Sprunggelenkes zum Theil aber von den noch unvereinigten Sehnen des vordern und Seitenstreckers des Hufes, auf dem obern Theil des Schienbeins; entspringt sehnicht an der äußern Seite vorne am Rollbeine und dem Seitenbande; ist flach, breit, und nur wenig fleischig; geht abwärts und endiget mit einer geringen sehnichten Ausbreitung, an der innern Fläche beider Sehnen, da wo sie zusammenstossen. Die Vereinigung beider Streckersehnen, und eine geringe Unterstützung derselben, ist sein vorzüglichstes Geschäft. (Rollbein — Sehnenmuskel.)

Diese 3 Strecker des Hufes strecken zugleich das Fessel- und Kronenbein mit.

Die Richtung der Enden der Extremitäten bei der Bewegung im Strecken unterscheidet sich von jener im Beugen: im gestreckten Zustande sind die Extremitäten sowohl der Vorder- als Hinterschenkel mehr auswärts gerichtet, weil die Streckar mehr vorne an der äußern Seite liegeu; die stärkere Abnützung der äußeren Wand des Hufes, oder des äußern Schenkels des Eisens bestätiget dieses. In der beugenden Bewegung aber sind die Extremitäten einwärts gerichtet, weil die Beuger mehr innen an der hintern Seite liegen.

E. Der zelligen Umgebungen des Fesselgelenkes.

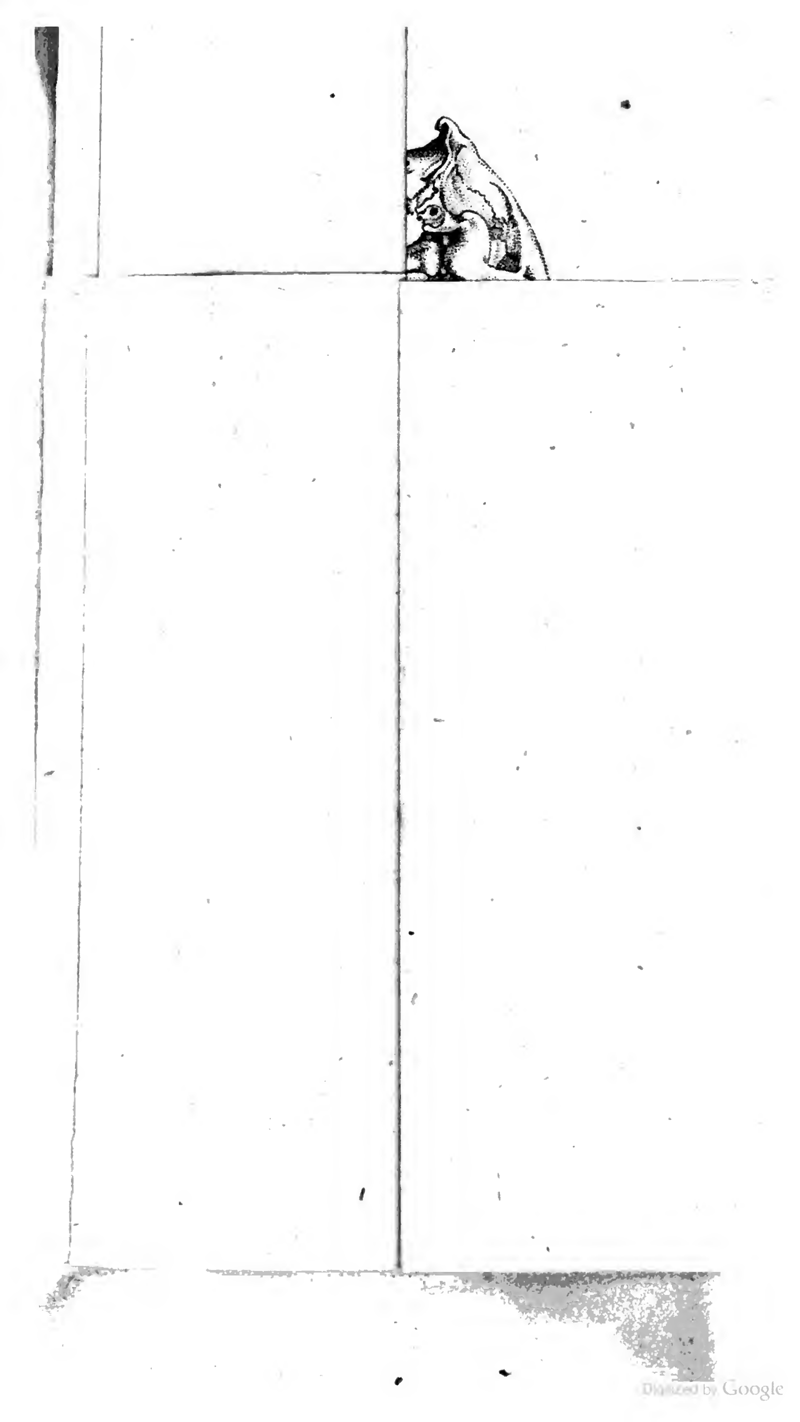
(Wurmförmige oder sogenannte Knöchelmuskel.)

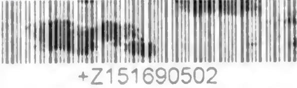
Sie haben gleiche Lage, Ursprung, Verlauf, Ende und Wirkung wie die des Vorderschenkels, und sind in der nämlichen Zahl vorhanden.

Druckfehler.

Seite	Zeile	statt	lies
4	1 von unten	nnten	unten
5	4 = =	hiutere	hintere
5	5 = =	Portion en	Portionen
7	6 = =	abwärts die	abwärts, die
7	7 = =	hintere	hintern
8	5 = =	liegen	liegen,
8	7 = =	Muskeln	Muskeln,
8	4 = oben	von demselbeu	von demselben
9	9 = u.	die	, die
11	5 = o.	Jochkienbackenleiste	Jochkinnbackenleiste
11	13 = =	Maulwiukel	Maulwinkel
12	9 = =	duukelrother	dunkelrother
12	2 = u.	hinter	hintern
12	2 = =	Maul geöffnet	Maul flehnend geöffnet
15	2 = o.	genugsam	genungsam
15	2 = =	wurde	würde
18	10 = u.	dem	den
19	1 = o.	Nase	Nasenlöcher
19	3 = u.	Hinter	Hintere
20	8 = o.	nimint	nimmt er
20	9 = u.	Nasenmuskel	Nasenmuschel
24	3 = o.	dem	den
40	1 = u.		(Brust—Hinterkiefermuskel)
60	5 = o.	Fläche	innere Fläche
66	7 = =	Halmuskeln	Halsmuskeln
73	2 = u.	Haldwirbels	Halswirbels
77	7 = o.	den	dem
82	11 = =	anggezahnten	langgezahnten
94	9 = =	noch	nach
117	1 = u.	Glitoris	Klitoris
117	10 = =	Glitoris	Klitoris
118	10 = o.	Glitoris	Klitoris
118	9 = u.	Glitoris	Klitoris
119	4 = u.	Glitoris	Klitoris
120	1 = =	Glitoris	Klitoris

Seite	Zeile		statt	lies
131	1	v. u.	seinen sehnigten	seinem senigen
131	9	= o.	geschiechts	geschieht
133	1	= u.	die	die mittelst eines Schleimbeutels
150	4	= =	den	dem




ÖNB
+Z151690502

